

الكمبيوتر و تكنولوجيا المعلومات



كيف تشترى كمبيوتر بجودة عالية و سعر مناسب

هذه الموسوعة تؤهلك للحصول على شهادة ICDL

إعداد
مختار محمد المتولى

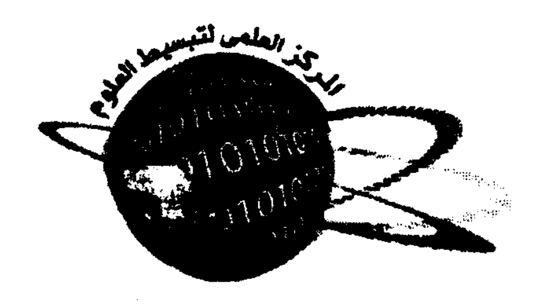
مراجعة علمية و دعم فنى
خالد محمد خالد
KHALED MOHAMED KHALED
Internet specialist diploma

بسم الله الرحمن الرحيم

نرفع درجات من نشاء وفوق كل ذي علم عليم

صدق الله العظيم

الناشر



المركز العلمى لتبسيط العلوم

٢٢ حسن رفعت، سيدى بشر، إسكندرية

تليفون : ٥٢٩٨٤٢٨ – فاكس : ٥٢٩٨٤٢٨

International: 0106367467

www.books4internet.com

scss@books4internet.com

موسوعة أسرار الكمبيوتر والإنترنت

" الكتاب الأول "

مقدمة فى الحاسب الآلى

إعداد

مختار محمد المتولى

Mokh2000@yahoo.com

المراجعة العلمية و الدعم الفنى

م / خالد محمد خالد

إهداء

كم تمنيت أن يوفقنى الله سبحانه وتعالى لعمل هذا العلم النافع
وبفضل دعاء والدى و والدتى حفظهم الله ومساندة زوجتى الفاضلة لى
كان هذا الكتاب الذى أهديه لهم جميعاً ...

شكر و تقدير

كم سعدت عندما يولد أول كتاب لى بين يدٍ أمينة كيد المهندس الفاضل/خالد محمد خالد أستاذى العزيز الذى مد لى يد العون ليصنع من طاقتى الكامنة علم ينتفع به بفضل الله تعالى ، جزاه الله خيراً ..

فبفضل أمانته العلمية قد وضع لى منهجاً علمياً سليماً لإعداد
هذه الموسوعة التى أخرجت من خلالها كل خبرتى أثناء عملى بجامعة الإسكندرية و خبيراً للشبكات بعدد من مستشفيات وشركات مصرية ومدرساً بعدد من معاهد الإسكندرية التعليمية ، وهذه السلسلة ثمرة هذه الخبرة طوال ١٢ عاماً ..
أدعو الله سبحانه وتعالى أن يتقبل هذا العمل ويجعله فى ميزات حسناتنا ..

م / المختار محمد المتولى

تحذير :
حقوق الطبع والنشر لهذا الكتاب محفوظة للمركز العلمى لتبسيط العلوم ولا يجوز نشر أى جـزء من هذا الكتاب أو إختـزان أى جـزء مـن مادتــه بطريقــة الإسترجاع أو نقله بأى طريقـة مـن الطـرق الإليكترونيــة أو الميكانيكيــة أو بالتصــوير أو التسجيل أو النسخ أو النقل دون الرجوع إلى دار النشـر وأخـذ تصريح خطــى بـذلك فسـوف يعرض نفسه للمسائلة القانونية ، مع حفظ كافة حقوقنا الجنائية والمدنية ...

لقـد تمــت بــأمر الله بمراجعــة المواقـع الإسـلامية التى تمـت بسـردها فى هـذا الكتاب وتأكدت من خلوها من المواقع الغير أخلاقيـة ، والمركز العلمـى والمؤلف غير مسؤلان عـن أى تغير قد يحدث بمحتويات هذه المواقع أو إغلاقها عن طريق الهاكرز أو أعداء الله ..

وهذه المادة العلمية تعبر عن رأى المؤلف دون أدنى مسؤلية على الناشر .

وبهذا العمل أدعو الله سبحانه وتعالى

أن ينصر المسلمين فى كل بقاع الأرض

وأن يخلص الأقصى المبارك من أيدى اليهود ...

رقم الإيداع بدار الكتب : ١٥٦٧٤ / ٢٠٠٦
ISBN: 977-6197-15-9

كلمة الناشر

بعد النجاح الباهر لموسوعة التجارة الإليكترونية (لخالد محمد خالد) ، إنهالت علينا الرسائل البريدية والمكالمات التليفونية لعمل موسوعة للكمبيوتر والإنترنت ، ففكرنا كثيراً بالصورة التى تظهر بها هذه الموسوعة لتكون الأولى من نوعها لخدمة شباب الأمة العربية والإسلامية فكانت موسوعة " أسرار الكمبيوتر والإنترنت " وقد بعدنا كثيراً عن كلمة تعليم لأننا لا نريد "تعليم" بل نريد "إستخدام " ، فما فائدة التعليم بدون إستخدام ؟! لذلك عزمنا على تقديم هذه الموسوعة على شكل أسرار هامة للعمل و إستخدام الكمبيوتر والإنترنت كما ينبغى ..

وقمنا بتشكيل لجنة من قبل المركز العلمى لمقابلة العديد من معدى كتب الكمبيوتر (وطبعاً كتب الإنترنت سيقوم بكتابتها المهندس/ خالد محمد خالد) والحمد لله قد وجدنا طاقة كامنة غير مستغلة الإستغلال الجيد وهو المهندس/ مختار محمد المتولى الخبير فى تدريس الأوفيس والويندوز والشبكات بمدينة الإسكندرية ... وتقابلنا معه وحددنا له المواد العلمية ومحتويات الموسوعة فما كان عليه إلا أن قدم لنا هذه المفاجئة التى ستنال إعجابكم بأمر الله .. ستجدون الصدق فى شرح المادة العلمية بعيداً عن الحشو والرسومات التى تملأ الكتب بدون فائدة ..

وحددنا لموسوعة أسرار الكمبيوتر والإنترنت جزأين ، **الجزء الأول** هى سبعة كتب تشرح المواد العلمية التى تؤهلك للحصول على شهادة **ICDL** وهى: مقدمة فى الحاسب الآلى – ويندوز – وورد – إكسيل – أكسيس – باور بوينت – الإنترنت.

والجزء الثانى سيمتد كتبه بأمر الله إلى ما لا نهاية حيث أن أسرار الكمبيوتر والإنترنت لم ولن تنتهى مع تقدم التكنولوجيا الهائلة ..

وكما وجد فينا م/ مختار المتولى الصدق فى تقديم المعونة والمشورة ، نتقدم لكل من لديه طاقة علمية كامنه بداخله ويريد إخراجها لينتفع بها أمتنا العربية فما عليه إلا أن يتصل بالمهندس خالد محمد خالد وسيجد يد العون ممدودة بأمر الله ...

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم :

﴿ لا تزول قدما عبد يوم القيامة حتى يسأل عن عمره فيم أفناه ؟ و عن علمه فيم فعل فيه ؟ وعن ماله من أين اكتسبه ؟ و فيم أنفقه ؟ و عن جسمه فيم أبلاه ؟ ﴾ ..

صدق رسول الله ..

مع خالص تحيات

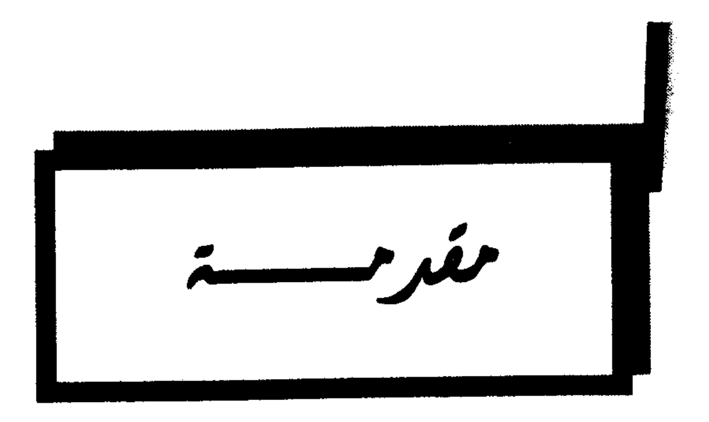
المركز العلمى لتبسيط العلوم

رئيس مجلس الإدارة

م/ عبد الرازق محمد خالد

المدير العام

م/ خالد محمد خالد



مقدمة

هل تخيلت يوماً ما أن تقتنى سلسلة من كتب الكمبيوتر تكون فى مجملها موسوعة تأخذ بك خطوه خطوه من مرحلة شراء الكمبيوتر و تحديد مواصفاته حتى إحتراف لغة العصر .

بل و الحصول على أشهر الشهادات الدولية فى مجال إستخدامات الكمبيوتر شهادة **ICDL** الرخصة الدولية لقيادة الكمبيوتر ، الآن أقدم لك عزيزى القارىء سلسلة **(أسرار الكمبيوتر و الإنترنت)** أول سلسلة من نوعها تنضم للمكتبة العربية فى علوم الكمبيوتر و الإنترنت .

فى البداية

أود أن أطمئنك عزيزى القارىء أنى سأستخدم المصطلحات العربية إلى جانب الإنجليزية "وهى قليلة و سهلة و غير معقدة " حتى يتسنى للقارىء التعامل مع أجهزة الكمبيوتر بسهولة و يسر فالعمل على البرامج العربية مثل برنامج التشغيل الشهير المعرب **Windows** "سيرد فيما بعد التعامل معه " و البرامج الأخرى ذات الواجهة العربية كلياً يفقد المستخدم مهارات كبيرة فى التعامل مع الأجهزة الحديثة فنسبة المستخدمين للواجهات الإنجليزية "لاحظ أنها سهلة جداً " حوالى ٩٥% فلا يستخدم البرامج ذات الواجهات العربية تماماً إلا قليل جداً من المستخدمين .

لاحظ أن الذى بدأ بإستخدام الواجهة الإنجليزية يستطيع التعامل مع الواجهات العربية و العكس ليس صحيح ! فقط قم بدراسة هذا الكتاب و بعد أن تنتهى سترى نفسك تستخدم الكمبيوتر بسهولة تامة.

لمن هذا الكتاب ؟؟

- **أولاً :** المقبل على شراء كمبيوتر جديد و سيدخل إلى دنيا تكنولوجيا المعلومات سيساعده هذا الكتاب فى طريقة إختيار الكمبيوتر و تحديد المواصفات الجيدة و فهم مكوناته ثم تعلم كيفية التشغيل و العمل على البرامج المختلفة

- **ثانياً :** المقبلون على عمل جديد و يحتاجون إلى معرفه سريعة لكيفية إستخدام الكمبيوتر و البرامج الأكثر إستخداماً فى الشركات و المؤسسات المختلفة

- **ثالثا :** الراغبون فى الحصول على الشهادة الدولية المعتمدة من اليونيسكو

ICDL (الرخصة الدولية لقيادة الكمبيوتر)

UN 03 07 3403

International Computer Driving Licence
This is to Certify that

Has obtained the International Computer Driving Licence

1- Basic Concepts of Information Technology
2- Using the Computer and Managing Files
3- Word Processing
4- Spreadsheets
5- Database
6- Presentation
7- Information and Communication

Issued by the UNESCO Cairo Office, a designated licensee for the International Computer Driving licence

ICDL - UNESCO Program Director: H Hzzang   Date:

صورة لشهادة ICDL المعتمدة من هيئة اليونسكو

و هذه الشهادة تعتبر بمثابة جواز السفر للتعيين فى الوظائف المرموقة فهمى تثبت لصاحب العمل أنك على دراية جيدة بالجوانب المختلفة للتعامل مع الكمبيوتر و برامجه المختلفة سواء كان العمل فى مصر أو فى دول عربية أو أجنبية حيث أنها شهادة دولية تستخدم منهج موحد طبقا لإصدار المؤسسة الأوروبية للرخصة الدولية لقيادة الكمبيوتر فى دبلن بأيرلندا .

و قد بدأت الرخصة الدولية فى سنة ١٩٩٧ فقد أكتسبت شهادة **ICDL** فى السنوات القليلة الماضية شهرة و إعتراف كبير لدى جميع منظمات الأعمال و الشركات.
وللحصول على هذه الشهادة يمكنك متابعة هذه السلسلة التى تغطى مناهج الشهادة و هى ٧ وحدات " **7 Modules** " تصدر فى ٧ كتب .
بعد ذلك تقوم بآداء إمتحان دولى على كل وحدة "كتاب " (فى أى من مراكز الكمبيوتر المعتمدة من هيئة اليونسكو فى مصر) و بعد إجتياز الإمتحانات كلها تحصل على الشهادة المعتمدة من هيئة اليونسكو . " يمكنك آداء الإمتحان باللغة العربية أو الإنجليزية " .

و المناهج التى تغطيها الرخصة الدولية هى كالتالى :

الوحدة الأولى Module 1

مفهوم تكنولوجيا المعلومات " مقدمة فى الكمبيوتر و مكوناته "

Concepts of Information technology

الوحدة الثانية Module 2

إستخدام الكمبيوتر و إدارة الملفات "بإستخدام **Windows**"

Using the Computer and Managing Files

الوحدة الثالثة Module 3

معالجة الكلمات "بإستخدام برنامج الكتابة **Word**"

Word Processing

الوحدة الرابعة Module 4

جداول البيانات " بإستخدام برنامج Excel "

Spreadsheets

الوحدة الخامسة Module 5

قواعد البيانات " بإستخدام برنامج Access "

Databases

الوحدة السادسة Module 6

العروض " بإستخدام برنامج Power Point "

Presentations

الوحدة السابعة Module 7

المعلومات و الإتصالات " بإستخدام شبكة الإنترنت "

Information and Communications

هذا الكتاب

هو الكتاب الأول فى سلسلة (أسرار الكمبيوتر و الإنترنت) و يحتوى علـــى شرح مبسط للكمبيوتر و مكوناته المادية و البرامج المخزنة عليه و كيفية إختيار و شراء جهاز كمبيوتر جديد و المفاضلة بين العروض من حيث السعر و الجـــودة و بعض مفاهيم تكنولوجيا المعلومات ، كذلك يؤهلك هـــذا الكتـــاب لإجتيـــاز الأمتحان الأول فى منهج **ICDL** وهو مفهوم تكنولوجيا المعلومات

ملحوظة : مرفق مع هذا الكتاب مجموعة من الأسئلة و أجوبتها .

@ ننتقل الآن إلى الفصل الأول أبقـــوا معنـــا ...

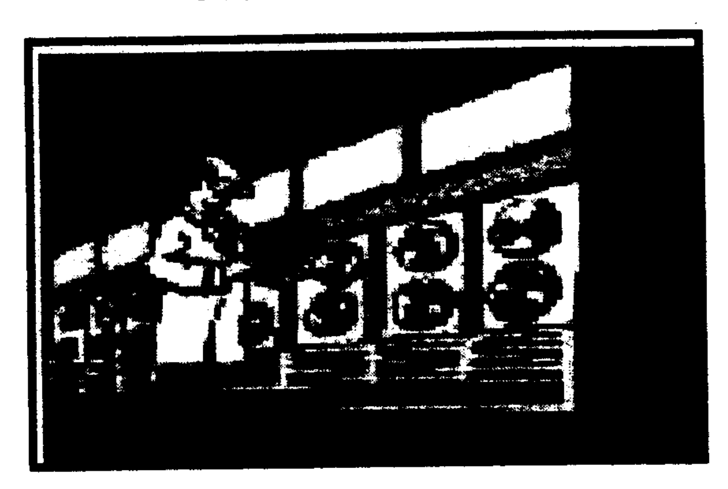


الفصل الأول

- أنواع أجهزة الكمبيوتر
- مكونات الكمبيوتر الشخصي
- نظرة على الكمبيوتر من الداخل
- ملحقات الكمبيوتر

تنقسم أجهزة الكمبيوتر إلى :

١ - الحاسبات المركزية Mainframe

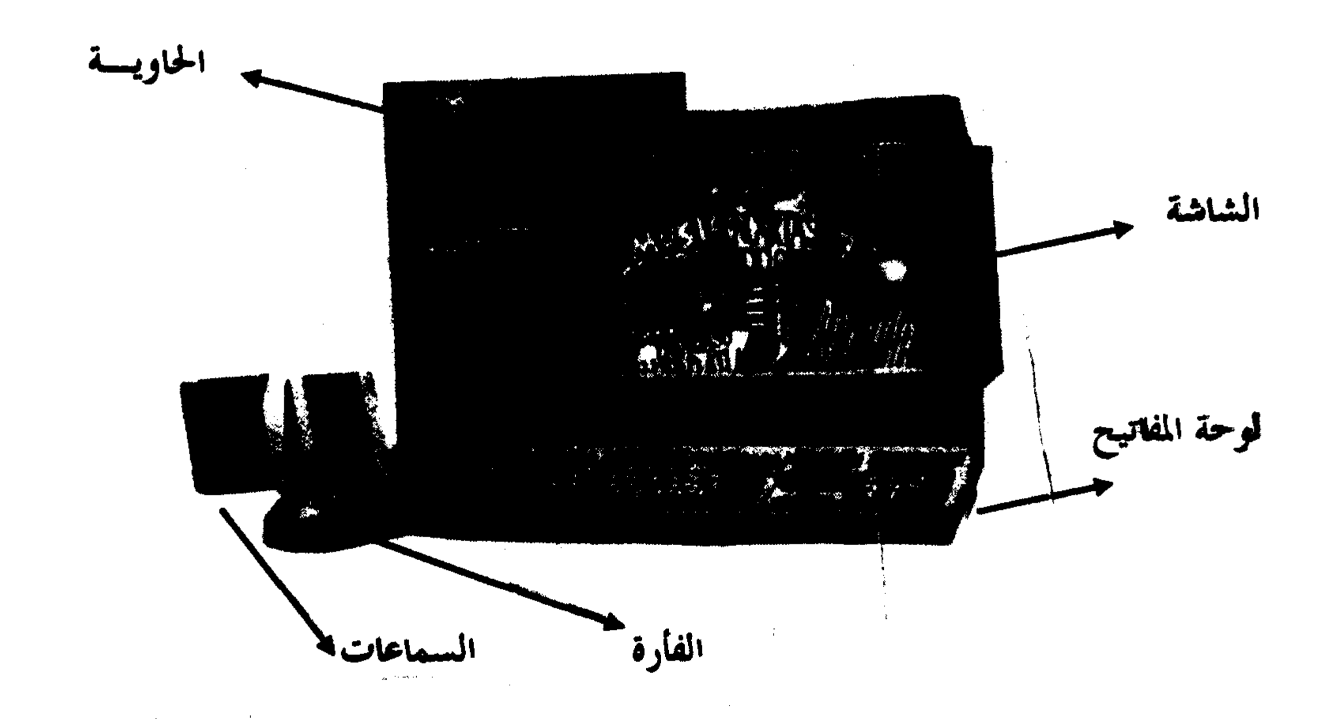


الحاسبات المركزية و هى كالموضحة بالشكل عبارة عن كمبيوتر عملاق يستخدم فى الشركات الكبيرة و المؤسسات المتعددة الفروع ، و قد يكون هذا الكمبيوتر المركزى موجود فى حجرة منفصلة و يستخدم الموظفون فى باقى الشركة لوحة مفاتيح و ماوس و شاشة للتعامل مع البرامج المختلفة و تكون تكلفة هذا الكمبيوتر كبيرة جدا .

٢ - الحاسبات الصغيرة Mini Computer

تشبه الحاسب المركزى و لكن أقل منه فى إمكانية التعامل مع عدد كبير من المستخدمين .

٣ - الحاسب الشخصى Personal Computer (PC)



و هو كالموضح بالشكل السابق و يعتبر الأكثر شيوعاً و تداولاً فى المنازل و الشركات و يسمى إختصارا **PC** و يتكون من (الشاشة **Monitor** – الحاويه **Case** – لوحة المفاتيح **Key Board** – الفأرة **Mouse** – السماعات **Speakers**)

و قد يكون له ملحقات "وجودها غير ضرورى أى يعمل بدونها" كالطابعة **Printer** – ماسح ضوئى **Scanner** - القلم الضوئى **Light Pen**

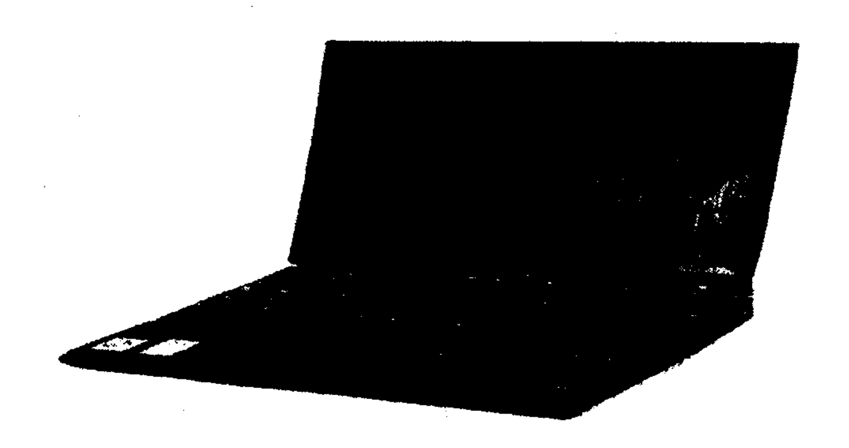
و قد قامت شركة **IBM** بجهود كبيرة فى تطوير الحاسب الآلى حتى ظهر بهذ الشكل الصغير و وضعت معايير قياسية للكمبيوتر الشخصى و بدأت شركات أخرى تقوم بتصنيع الكمبيوتر الشخصى بنفس المعايير التى وضعتها **IBM** و سميت هذه الأجهزة بالكمبيوتر المتوافق مع **IBM** و مثل هذه الشركات

Dell, Compaq, HP و هذه الأجهزة تسمى أصـــلية Original أى أن الجهـــاز بجميع مكوناته وراد من الشركة نفسها و هذه الأجهزة مرتفعة الثمن .

أما الأجهزة التى تنتشر فى السوق المصرى فهى الأجهزة المجمعة و يقصد هنا بالمجمعة أن جهاز الكمبيوتر يتكون من أجزاء تكون واردة من عدة مصانع مختلفـــة كـــأن تكـــون الشاشة من ماليزيا و لوحة المفاتيح من الصين و هكذا .

و يقوم مهندس الكمبيوتر المتخصص بتركيبها معا ، و فى الواقع قد لا تختلف كفاءة الجهاز الأصلى كثيرا عن المجمع فى مقابل أن سعر الأصلى يبلغ ضعف المجمع .

٤ - الحاسب المحمول Laptop



و هو كالموضح بالشكل السابق عبارة عن كمبيوتر به نفس مكونات الحاسب الشخصـــى PC و لكنه مدمج كله فى شكل كمبيوتر صغير فى حجم الحقيبة و سعره مرتفع قد يصـــل إلى ضعف أو عدة أضعاف ثمن الكمبيوتر الشخصى .

و هو بمثابة حقيبة رجل الأعمال المتنقل و الذى يساعده كثيراً فى إنجاز أعمالـــــه .

جوانب التعامل مع أجهزة الكمبيوتر

هناك جانبين هامين للتعامل مع أجهزة الكمبيوتر الجانب الأول هو الأجزاء المادى Hardware و الجانب الثانى هو البرامج Software .

أولاً :

الأجزاء المادية Hardware

و تشتمل على التعامل مع الأجزاء المكونه للكمبيوتر و طريقة تركيبها و صيانتها و يتخصص فيها مهندسي الكمبيوتر و العاملين فى مجال الصيانة ، و سنلقى الضوء علي هذا الجانب فقط لكى تتعرف على الكمبيوتر الذى تتعامل معه مثل قيادة السيارة يكون هناك حاجة دائما لمعرفة مبادىء بسيطة عن ميكانيكا السيارات كتغيير الإطارات ، و لكن غير مطلوب التعمق في مجال الصيانة إلا للمتخصصين .

ثانياً :

البرامج Software

هذا الجانب هو الشغل الشاغل لجميع مستخدمى الكمبيوتر فهو يشتمل على التعامل مع البرامج المختلفة للكمبيوتر و التى تتعدد بحسب آداء الوظائف المختلفة من سماع صوتيات أو تشغيل أفلام أو كتابة تقارير و مستندات أو عمليات رياضية و غيرها .

الأجزاء الماديـة Hardware

يتكون جهاز الكمبيوتر الشخصى Personal Computer كما سبق و رأينـا من مجموعة أجزاء رئيسية لا يعمل الكمبيوتر بـدونها بصـورة صـحيحة "٥ أجـزاء " و مجموعة من الملحقات قد تكون لديك أو لا "حيث يعمل الكمبيوتر بدونها "

- أجزاء الكمبيوتر الرئيسية : (الشاشة Monitor – الحاوية Case – لوحـة المفاتيح Key Board – الفأرة Mouse – السماعات Speakers)

تقسم مكونات الكمبيوتر تبعاً لمرور البيانات إلى :

١ - وحدات إدخال بيانات Input Units

و هى التى يقوم المستخدم بإدخال البيانات من خلالها مثل لوحة المفـاتيح Keyboard و الفأرة Mouse و الماسح الضوئى Scanner و القلم الضوئى و الكاميرا الـديجيتال و كامير الويب و المايكروفون و اى وحدات أخرى تقوم من خلالها بإدخال البيانات .

٢ - وحدة المعالجة المركزية Central Processing Units (CPU)

و هى التى تتم بها عمليات التشغيل للمدخلات (البيانات) الخام و تحويلـها إلى معلومـات مفيدة .

٣ - وحدات الإخراج Output Units

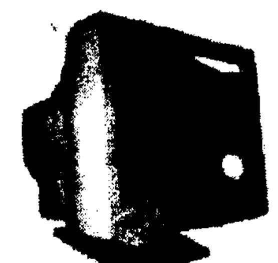
و هى الوحدات التى يتم عن طريقها خروج البيانات وهى : الشاشة Monitor و يطلق عليها أيضا Screen – الطابعة Printer و هى تخرج البيانات فى صورة مطبوعة على ورق – السماعات Speakers – أى وحدات أخرى تخرج البيانات

مكونات الكمبيوتر الأساسية

١ – الشاشة Monitor

الشاشة هى وسيلة العرض للبيانات و الصور عند تشغيل الكمبيوتر و الشاشات الموجودة الآن كلها ملونة و تعرض الصور بوضوح تام و دقه كبيرة حيث تقاس دقة العرض بوحـــدة البكسل Pixels وهى عدد النقاط التى يمكن إظهارها على الشاشة فى البوصة الواحـــدة و الشاشات الحديثة تظهر دقة وضوح للصورة بكثافة نقطيه أكـــبر مـــن 768 ×1024 و يسمى هذا بتحليل XVGA .

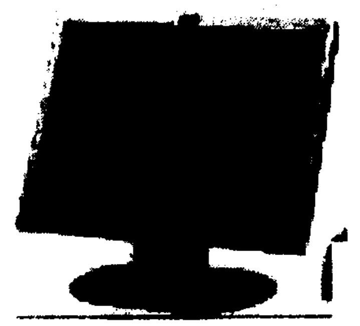
شاشات الكمبيوتر نوعان



الشاشات العادية CRT

و هى كالموضحة بالشكل و يوجد منها أحجـــام ١٥ و ١٧ و ١٩ و ٢١ بوصة و الحجم المتعارف عليه ١٧ بوصة "تقاس الشاشة بالبعد بين قطريهـــا أى الزاويتين المتقابلتين على مسطح الشاشة " و أسعار الشاشات لا تختلف كثيراً فيما بين الماركات المختلفة • وهى تعمل بالتكنولوجيا المستخدمة فى شاشات التليفزيون و هى أنبوبة أشعة الكاثود Cathode Ray Tube و لذلك يكون حجم الشاشة كبير ووزنها ثقيل

شاشات LCD



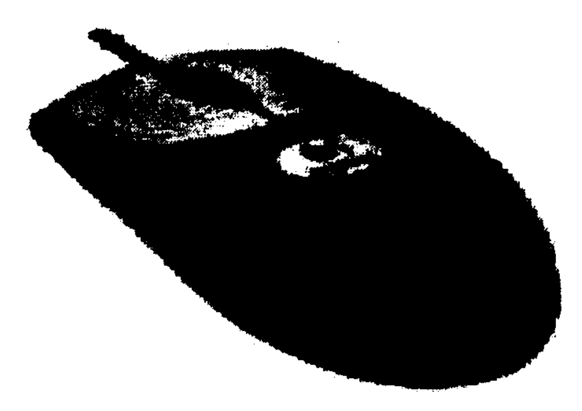
و تسمى أيضاً Flat و هى تعمل بسائل العرض الكريستالى Liquid Crystal Display مثل المستخدمة فى أجهزة الكمبيوتر المحمول Laptop و المستخدم منها مع الكمبيوتر الشخصى سعره مرتفع حوالى ضعف سعر الشاشات العادية و لكنها تتميز بخفة وزنها و سمكها الذى لا يتجاوز البوصتين و هى أقل إشعاعاً من الشاشات العادية CRT

٢ ـ لوحة المفاتيح Keyboard



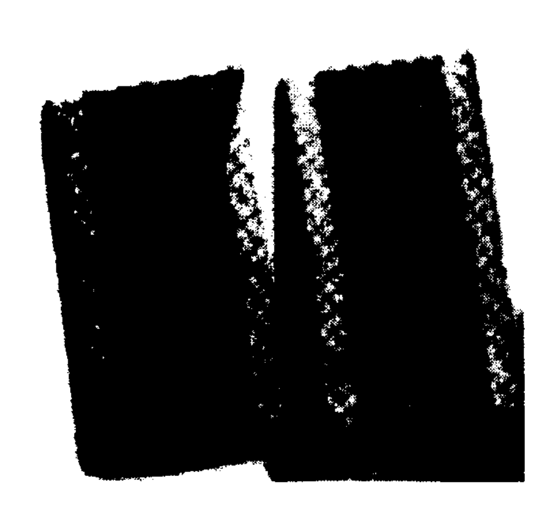
و هى كالموضحة بالشكل عبارة عن لوحة تحتوى على مفاتيح مكتوب عليها الأرقام و الحروف و هى قياسية موحدة وبها بعض المفاتيح الأخرى تؤدى وظائف خاصة فى برامج معينة •

٣ ـ الفأرة Mouse



وهو كالموضح بالشكل السابق و تتشابه أنواعه المتعددة حيث يتكون الماوس من زرين (يمين و يسار) و فى المنتصف عجلة لتمرير الصفحات و البيانات على الشاشة •

٤ – السماعات Speakers

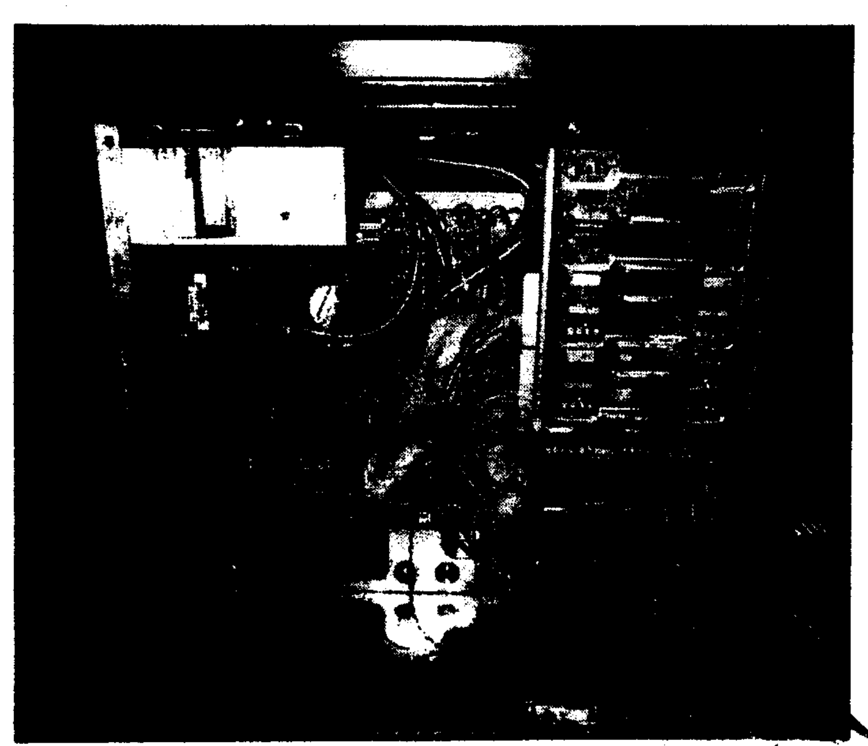


و هى كالموضحة بالشكل ، و يخرج من خلالها الصوت . و تختلف السماعات فيما بينها فى القدرة (الوات) و يوجد منها أنواع و أحجام عديدة .

و هناك أنواع تتألف من مجموعة من السماعات تعطى أصوات مجسمة .

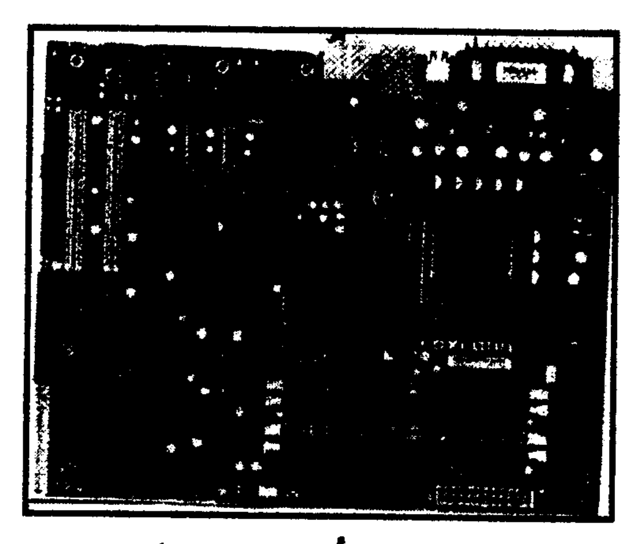
٥ – الحاوية Case

و هذا هو أهم و أغلى جزء من أجزاء الكمبيوتر . حيث أنه يحتوى على المكونات الهامة و المؤثرة بجهاز الكمبيوتر و قد يسمى Tower و الأنواع الحديثة منه لها يد لحمله بسهولة و هو يحتوى على الآتى :



شكل يوضح الـCase و هو مفتوح من جانبه و تظهر المكونات الداخلية

• اللوحة الأم (.Mother Board (M.B



و هى كالشكل الموضح عبارة عن لوحة الكترونية سمكها عدة ملليمترات و حجمها "يتغير من نوع لآخر" و لكنه فى حدود ٣٠سم × ٢٠ سم و بها مجموعة من الدوائر الإلكترونية و الكهربائية و يوجد بها عدة فتحات توصل عليها جميع محتويات الحاوية .

و قد تطورت هذه اللوحات مرورا بـ بانتيوم ١ و ٢ و ٣ و أخيرا بانتيوم ٤ Pentium 1, 2, 3, 4 و تكتب هكذا PI,PII,PIII,PIV .

و الفارق بين الموديلات المختلفة فى التطور التكنولوجى بحيث تتميز اللوحة بالسرعة و القوة فى الآداء و التعامل مع مكونات الحاسب الحديثة و ظهر أخيرا من الموديل Pentium4 موديل مزود بتكونولوجيا جديدة متطورة سميت LGA تتميز بالسرعة و القوة فى الآداء عن موديلات P4 العادية و قد يسميه البعض P5 ،و لكن أسمه الصحيح M.B. P4 LGA

و قد تحتوى اللوحة الأم M.B على كارتات مدمجة "ثابتة" بها للصورة و الصوت و كارتات توصيل الشبكات وذلك بدلا من الكارتات المستقلة التى تثبت عليها .

لاحظ أن الكارتات المستقلة تعطى نتائج أفضل كما ستعرف بعد ذلك و لكن سعرها يكون أعلى عنها فى حالة الـ Mother board المدمج لها الكارتات

و تكتب مواصفات الــ Mother Board كالتالى :

M.B. Asus (V+S+L) LGA
M.B. Foxconn (V+S)

العرض الأول : Mother Board نوعها Asus و تحتوى علـــى كارتــة شاشــه VGA Card مدمجة بها و كذلك كارتة صوت Sound card مدمجة بها و كــدلك كارتة شبكات LAN Card كذلك تحتوى على تكنولوجيا بانتيوم ٤ LGA

العرض الثانى : Mother Board نوعها Foxconn و تحتوى على كارتــة شاشــه VGA Card مدمجة بها و كذلك كارتة صوت Sound card

واضح أن العرض الأول أفضل " و أعلى فى السعر "

• المعالج Processor

مروحة تبريد تثبت فوق المعالج

المعالج CPU

و حدة المعالجة المركزية Central Processing Unit و يسمى إختصاراً CPU و هو العقل المفكر للكمبيوتر و به وحدة الحساب و المنطق .

و كما يظهر المعالج بالشكل الموضح حجمه حوالى ٥سم × ٥سم و سمكه لا يتعدى ٣ مللى ويثبت فوقه مروحة للتبريد كالموضحة بالشكل حيث أنه يتولد حرارة منه عند العمل .
لاحظ قد يطلق البعض تجاوزاً على الحاوية كلها **CPU** ، و لكن الصحيح أن وحدة المعالجة المركزية **CPU** توجد بداخل الحاوية و ليست الحاوية كلها **CPU** فالحاوية يوجد بها مكونات أخرى كما سترى بعد ذلك .

و من أشهر المعالجات ما تنتجه شركة أنتل الأمريكية و يسمى معالج **Intel** و تقاس سرعة عمل المعالج بـ **Ghz** جيجا هرتز و قد تطورت صناعة المعالجات عبر السنوات السابقة مرورا بـ بانتيوم ١ و ٢ و ٣ و أخيرا بانتيوم ٤ و تكتب **Pentium 1,2,3,4** أو **PI,PII,PIII,PIV** و قد وصل أسرع معالج الآن إلى **3.2 Ghz**
و مثل اللوحة الأم أحدث أنواع المعالجات المستخدمة **Pentium 4 LGA**
و قد يحتوى المعالج على ذاكرة إضافية مدمجة بداخله **Cache Memory** " معظم الأنواع الحديثة تحتوى على ذاكرة داخلية " و التى تزيد من سرعته و قد تكون هذه الذاكرة بسرعة ٢٥٦ كيلو بايت أو ١ ميجابايت أو٢ ميجا بايت **256 K.B, 2 M.B. 1M.B.**

و تكتب المواصفات للمعالج كالتالى :

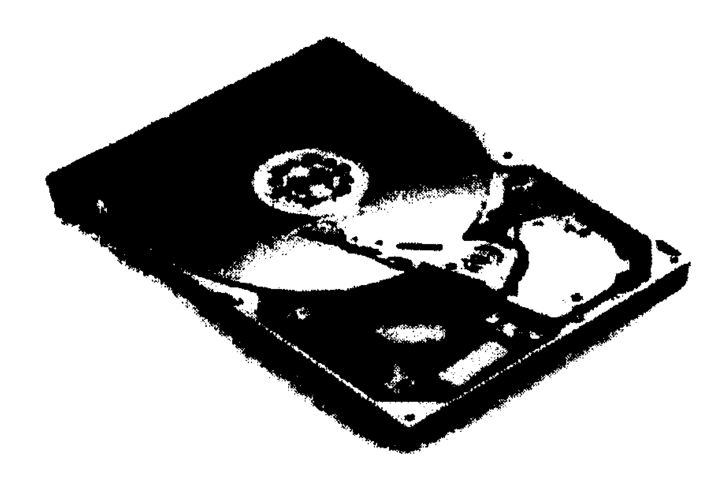
فقد يكون المعالج **CPU 3.2/2 M.B. Cache LGA**
أو يكون المعالج **CPU 2.8/256 Cache**

<u>العرض الأول</u> : معالج **Processor** من النوع أنتل **Intel** و سرعته **3.2 Ghz** و يحتوى على ذاكرة داخلية إضافية ٢ ميجا بايت **2M.B.** وهو من النوع **LGA**

العرض الثانى : معالج Processor من النـــوع Intel و ســـرعته 2.8 Ghz
و يحتوى على ذاكرة داخلية 256K.B و ليس من النوع LGA
من الواضح أن العرض الأول أفضل بكثير "لاحظ أنه يكون أعلى فى السعر "

• الإسطوانة الصلبة Hard Disk

و هى مخزن المعلومات " الملفات و الأفلام والألعاب و البرامج و .... " وهى ثابتة داخل الجهاز مهما تم غلق الجهاز تجدها محفوظة دائما و حجم Hard disk فى مثل حجم كف اليد و هو مثبت داخل الحاوية Case و موصل بكابلين الأول مع اللوحـــة الأم ليمـــر البيانات و الأخر مع موزع الطاقة Power Supply بداخل الحاوية .



و كمـــا يظهـــر Hard disk بالشكل و هـــو خـــارج الحاويـــة Case

و يقاس حجم "سعة " الـــ Hard disk بـــوحدة تسمى Giga Byte جيجا بايـــ
و أكبر السعات الموجودة الآن .160 G.B

و لبيان السعات التخزينيه نوضح ذلك كالتالى :

يستخدم اللتر فى حساب أحجام السوائل فى دورق مثلا و يستخدم الكيلو فى حساب الورن للأشياء أما فى حالة البيانات فهناك وحدات أخرى فى حساب حجم البيانات حيث أن أصغروحدة هى البت Bit

ثم البايت Byte حيث أن البايت Byte = ٨ بت Bit

ثم الكيلو بايت .K.B حيث أن الكيلو بايت .K.B = 1024 Byte

ثم الميجا بايت .M.B حيث أن الميجا بايت .M.B = 1000 K.B أى تساوى 1024000 بايت

ثم الجيجا بايت .G.B حيث أن الجيجا بايت .G.B = 1000 M.B.

لاحظ أن معظم وحدات التخزين تقاس سعتها الآن بـ .G.B

و الإسطوانات الصلبة الحديثة Hard disk كما ذكرنا من قبل تتراوح أحجامها بين 80,160G.B و فيما يلى نورد مثال حتى نوضح السعات التخزينية .

مثال : افترض أنك لديك فيلم حديث مدته حوالى ساعة و نصف يكون حجمه حوالى ٥٠٠ ميجا بايت أى نصف جيجا

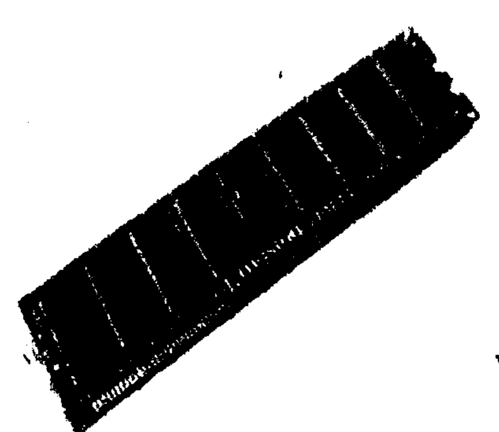
أما إذا كان لديك ملف فيديو كليب صوت و صورة مدته حوالى ٨ دقائق فيكون حجمها حوالى ٦٠ ميجا بايت ٠

أما الملف الصوتى "سورة قرآن" فحجمه يكون حوالى ٥ ميجا بايت

لاحظ أن هذه الأحجام ليست قاعدة لأنها تعتمد على : جودة الصورة فكلما زادت كلما زاد حجم الفيلم كذلك البرنامج الذى تم عن طريقه حفظ الفيلم أو الملف كذلك زمن الفيلم أو الملف – و هذا مثال بسيط فقط عن السعات التخزينية –

و تجدر الإشارة إلى أنه كلما زادت سعة Hard Disk التخزينية كلما كان أفضل .

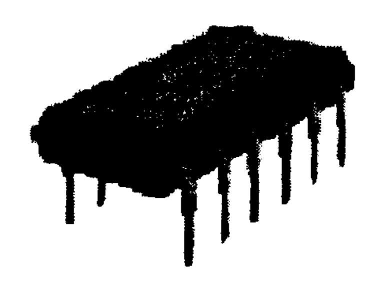
ملحوظة : هناك نوع جديد من الإسطوانات الصلبة Hard disk يسمى SATA يتميز عن النوع العادى بسرعته عند التشغيل و الوصول للبيانات المخزنة عليه و كابلاته تختلف عن كابلات الـ Hard disk العادى حيث تكون أقل حجما و أفضل فى العمل " لاحظ أن الإسطوانة الصلبة SATA سعرها أعلى من الإسطوانة الصلبة العادية و لكن أفضل فى العمل "



• الذاكرة RAM

و هى ذاكرة الوصول العشوائى
Random **A**ccess **M**emory
و هى تعمل على تخزين البيانات و البرامج تخزين مؤقت أثناء فترة عمل الحاسب فقط ، و عند فصل التيار تفرغ محتوياتها

و تعتبر الـ RAM حلقة إتصال للبيانات فيما بين المعالج و وحدة التخزين الرئيسية حتى يتم العمل بصورة جيدة على الحاسب .
و كلما زادت السعة التخزينية لهذه الذاكرة كلما زادت سرعة و قدرة الحاسب فى التعامل مع البرامج و الملفات و خصوصاً الرسومات ثلاثية الأبعاد و قد تطورت السعات التخزينية للذاكرة حتى وصلت 512 M.B, 256 M.B



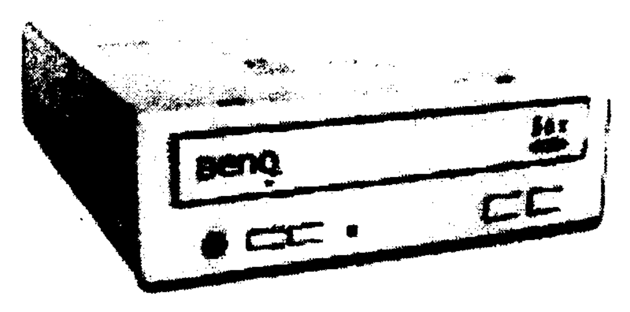
• الذاكرة ROM

و هى ذاكرة القراءة فقط **R**ead **O**nly **M**emory
و قد تسمى Bios و هى ذاكرة تحتفظ ببيانات معينة

أساسية خاصة بالجهاز و لا يتم إلغائها عند إنقطاع التيار .

و قد تم تسجيل محتوياتها من قبل الشركة المصنعة للجهاز و حجمها صغير و تكون مثبته على اللوحة الأم **Mother Board** .

• مشغل الإسطوانات CD ROM



هو مشغل أقراص الليزر المدمجة **Compact Disk** و تسمى **CD** و حجمه أكبر بقليل من الإسطوانه الصلبة و به زر عند الضغط عليه يخرج درج تقوم بوضع الإسطوانه فيه " ضع الإسطوانة بحيث يكون وجهها اللامع لأسفل و الوجه المكتوب عليه لأعلى " ثم أضغط على الزر مرة أخرى ليبدأ العمل و يمكن لإسطوانات الليزر أن تخزن معلومات و بيانات تصل إلى حجم **700 M, 900 M.B** و تستخدم الـ **CD** على نطاق واسع كوسيلة متنقلة لحفظ البيانات.

و يوجد من الـ **CD ROM** نوعان :

- الأول :

يقوم بالقراءة فقط من الإسطوانات أى يشغلها و ترى محتوياتها و يمكنك نقل هذه المحتويات لجهاز الكمبيوتر و الإحتفاظ بها على الـ **Hard Disk** و يسمى **CD ROM/Read**

- الثانى :

يعمل نفس الوظيفة الأولى و لكن يستطيع الكتابة أى "التسجيل" على الإسطوانات الفارغة و يسمى CD ROM Read/write و سعره أعلى من السابق .

• مشغل إسطوانات DVD

و شكله مثل شكل الـ CD ROM و لكنه يقوم بتشغيل إسطوانات متعددة الجوانب Digital Versatile Disk و تتميز إسطوانات DVD بحجمها الكبير مقارنة بـ إسطوانات الليزر CD فيصل حجمها إلى 4.7 G.B.

و يوجد من مشغل الـ DVD نوعان

الأول : DVD Compo

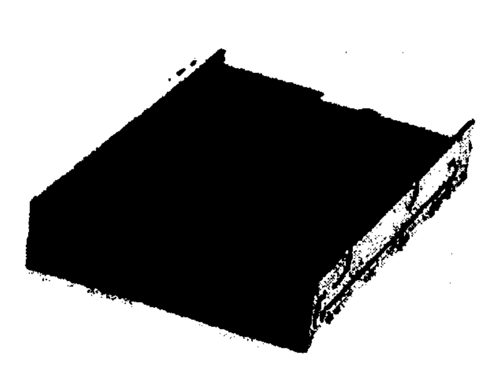
يقرأ إسطوانات الـ DVD فقط بالإضافة إلى القراءة و التسجيل على CD

الثانى : DVD Writer

يقرأ و يسجل على DVD بالإضافة إلى القراءة و التسجيل على CD و سعره أعلى

• مشغل الإسطوانات المرنة Driver

قد يسمى وحدة الإسطوانات المرنة و هو يقوم بالتعامل مع الديسكات"الإسطوانات المرنة" Floppy Disk و يمكنك تخزين معلومات عليها بحجم M.B 1.44 فقط و نظرا لصغر حجم البيانات التى تستوعبها فنقوم بإستخدامها لتخزين ملفات تم كتابتها ببرامج مثل Word



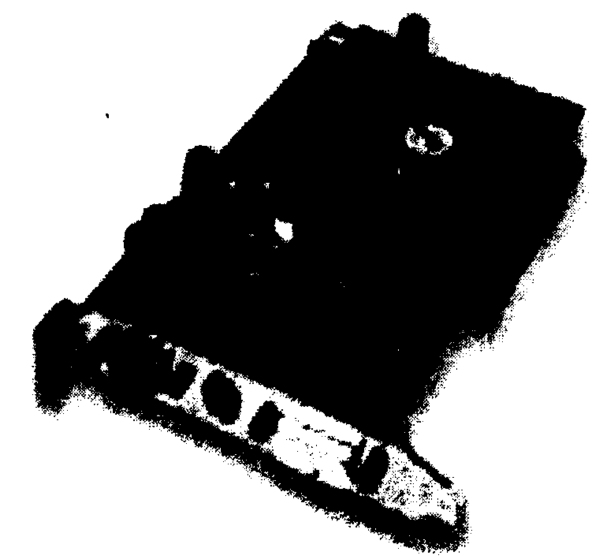
أو مجموعة صور صغيرة .

و يوجد فى طرف الديسك زر أمان صغير وعن طريق تحريكه يمنع تغير البيانات على هـذا الديسك " إلغاء أو إضافة " و عند تحريكه مرة أخرى لوضعه الأول يقبل التعديلات .

الكروت المثبته على اللوحة الأم Cards

هناك عدة كروت " شرائح إلكترونية " تتشابه إلى حد ما فى شكلها تثبيت على اللوحة الأم فى فتحات خاصة تسمى فتحات التوسعة

Slot



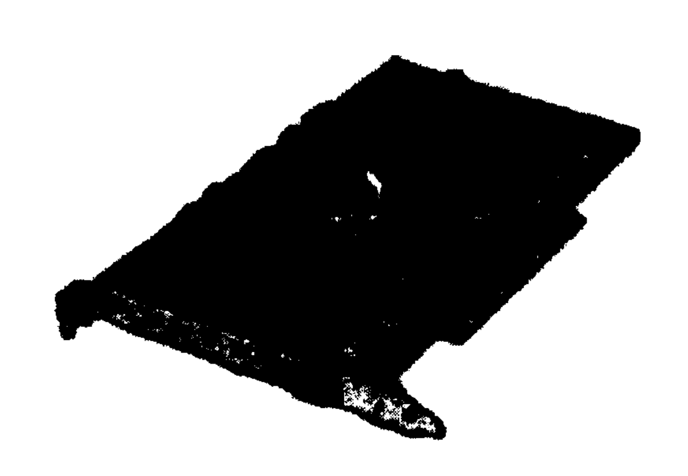
كارتة الشاشة VGA Card

و هى المسئولة عن إظهار الصورة على الشاشة و تقاس قدرها بـــ .M.B ميجا بايت و يصل الحديث منـــها إلى 128 M.B , 256M.B و تعتبر الـــ VGA أعلى الكارتات سعراً .

- هناك أنواع من اللوحات الأم Mother Board "معظم الأنواع الحديثـة " تحتوى على كارتة صورة ثابتة عليها .

لاحظ أن الكارتة الثابتة على اللوحة الأم تكلفتها أقل من الكارتة المنفصلة "و التى تثبـت أيضا على اللوحة الأم " ، ولكن المنفصلة قدرتها تكون أكبر خصوصاً فى تشغيل الألعـاب ثلاثية الأبعاد و الجرافيك .

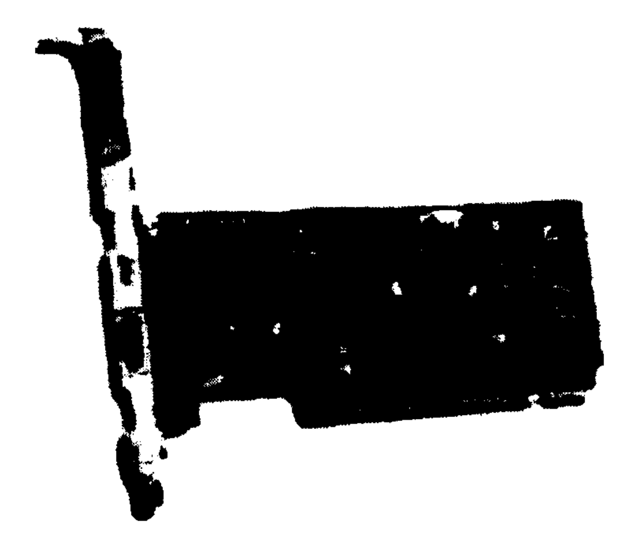
كارتة الصوت Sound Card



و هى المسئولة عن تشغيل الصوت و تقاس قدرها بـــ Bit و منــها 64Bit ,128 Bit و معظم اللوحات الأم مثب عليهـا أيضاً كارتة صوت

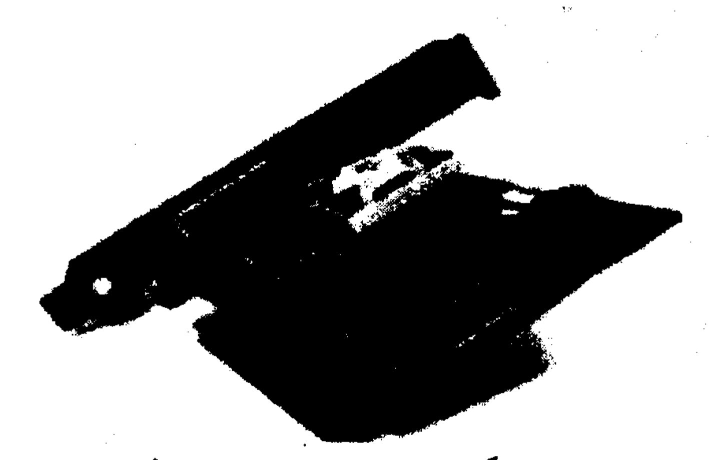
لاحظ الها فى حالة كارتة الصوت لا يؤثر كثير' كوها كارتة مستقله أو ثابتة على اللوحـه الأم بعكس كارتة الـ VGA

كارتـــة الشـــبكة Network Card



و هى المسئولة عن توصيل الكمبيوتر بشبكة من أجهزة كمبيوتر عديـده عن طريق كابـل يوصـل هـا ٠ و نستخدم أيضا فى التوصيل بالإنترنت عن طريق خدمة DSL " إنترنت ٢٤ ساعة دون إستخدام التليفون " بإشتراك شهرى ثابت ٠

لاحظ أن معظم اللوحات Mother Board لها كارتة LAN و هى فى حالة الشبكات لا تؤثر كثيراً كوها كارتة منفصلة أو مدمجة فى اللوحة الأم ٠



كارتة الفاكس Fax Modem

و هى المسئولة عن تشغيل الإنترنت بالجهاز و سرعتها تقاس بـ K.B و الموجود منها 56 K.B و تعمل عن طريق توصيلها بخط التليفون ليتم الدخول إلى سبكة الإنترنت و تستخدم عن دخولك على شبكة الإنترنت أرقام مزودى خدمة الإنترنت "شركات الإنترنت " مثل ٠٧٧٧٥٠٠٠ و ٠٧٧٧٧٧٧٧ و يتم محاسبة المستخدم من قبل الشركة المصرية للإتصالات بما يعادل ١,٢٥ جنيه للساعة •

كارتة تليفزيون TV Card

و هى المسئولة عن إستقبال و إرسال الموجات و القنوات التليفزيونية "صوت و صورة " على جهاز الكمبيوتر • فقط يتم توصيل إريال للكارته لتستقبل القنوات العادية • وإن كان لديك كابل للدش فيمكنك عند توصيله بالكارتة فى موضع الإريال أن تستقبل القنوات الفضائية .

كارت إستقبال الفضائيات Digital Satellite Card

و هى المسئولة عن إستقبال القنوات الفضائية دون الحاجة إلى ريسيفر Receiver فقط تحتاج إلى طبق ليتم توصيله بالكارتة و تستقبل القنوات الفضائية على الكمبيوتر •

لاحظ : أنه توجد كروت رئيسية لابد أن توجد بالكمبيوتر "سواء ثابته على اللوحة الأم أو تركب عليها " وهى كارتة الصورة **VGA** وكارتة الصوت **Sound** •
أما بقية الكروت فهى إختيارية بحسب الرغبة فى الوظيفة التى تؤديها •

لذلك يمكنك فى أى وقت شراء أى من الكروت السابقة و تركيبها بكل سهولة على اللوحة الأم و يتعرف عليها جهاز الكمبيوتر " كما سنرى فيما بعد عند تشغيل الكمبيوتر " و تبدأ بعد ذلك الكارتة فى العمل •

ملحقات الكمبيوتر

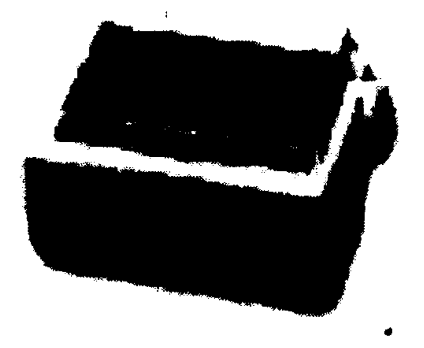
عرضنا فيما سبق مكونـات جهـاز الكمبيـوتر الأساسـية و هـى ٥ أجـزاء (شاشة – حاوية – لوحة مفاتيح – فأرة – سماعات) و أوضحنا أن الكمبيـوتر لا يعمـل بدونها بصورة صحيحة و هناك ملحقات للكمبيوتر من الممكن أن تكون متوفرة لديك أو غير موجودة و سنعرض هنا لأهم هذه الوحدات و هى :

الطابعة Printer و الماسح الضوئى Scanner

اولا : الطابعة Printer

هناك ثلاثة أنواع من الطابعات

طابعات نقطية Dot Matrix



و هى تشبه فى شكلها الآلة الكاتبة و تعمل بواسـطة رأس متحرك به مجموعة من الأبر تنقر على شريط حـبر لتـتم الطباعة ويوجد منها نوعان (أبيض و أسود - الوان)

و تتميز بإمكانية الطباعة على أى نوعية من الورق حتى لو كـان ورق ردىء كـذلك رخص تكللفة تشغيلها "سعر شريط الحبر "

- و من عيوبها طباعتها الرديئة و التى تظهر بخاصة فى الصور كذلك صوتها المرتفع و قد أندثر هذا النوع الآن و أصبح قليل جدا .

طابعات نفاثات الحبر Ink Jet



و هى المستخدمة بكثرة فى المنازل و طباعتـها جيدة جدا و تعمل بإستخدام الحـبر السـائل

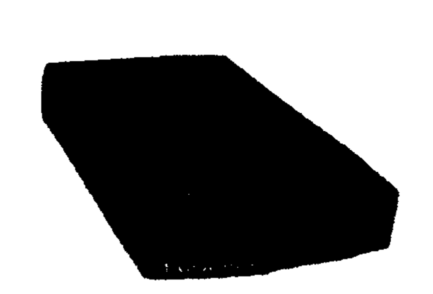
و يوجد بداخلها علبتين للحبر واحدة للحبر الأسود و الأخرى للألوان
و تتميز بصوتها الهادىء عند الطباعة و النتائج الجيدة للصور الملونة و سعرها الرخيص
و من عيوبها البطء النسبي للطباعة و إرتفاع تكلفة التشغيل حيث أن الحبر السائل ينتهى بسرعة و سعره مرتفع فقد يصل ثمن العبوتين الأصليتين (الوان و أسود) لنصف سعر الطابعة الجديدة .
و قد يلجأ البعض لعملية تعبئة العبوات مرة أخرى بحبر سائل و يعاب على هده الطريقة أنه لا تعطى نتائج مثل العبوة الأصلية أضف إلى ذلك أنه لا يمكنك أن تقوم بتعبئتها عدة مرات

طابعات ليزر Laser Jet



تستخدم بكثرة فى المؤسسات و الشركات و هى تعمل باستخدام حبر بودرة مثل ماكينة التصوير . و تتميز بالوضوح الشديد للصور المطبوعة و يمكنها أن تطبع كميات كبيرة من الورق قبل أن تنتهى عبوة الحبر و كذلك سرعتها فى الطباعة
و من عيوبها سعرها المرتفع نسبيا و كذلك عدم توفر الطابعات الليزر الألوان حيث يحتاج شراء الطابعة الليزر الألوان لتصريح أمنى خاص .

ثانيا : الماسح الضوئى Scanner



و هو يستخدم فى عملية نقل الصور و البيانات من مستندات خارجية إلى داخل الكمبيوتر ليتم حفظه و التعامل معه و هو يستخدم مثل ماكينة التصوير فيتم فتح الغطاء ووضع الصورة ثم تشغيل البرنامج الخاص به من الكمبيوتر

فتجد الصورة أمامك على شاشة الكمبيوتر ، تقوم بعد دلك بالتعامل معها بحفظهـا علـى الإسطوانة الصلبة Hard disk.



ثالثا : عصا الألعاب Joy Sticks

هى عصا يمكن إستخدامها فى تحريك الأشياء على الشاشـة (مثل الألعاب)

رابعا : كاميرا الإنترنت Web Cam

و هى تستخدم فى نقل الصورة إلى شاشة الكمبيوتر ثم يـتم إرسالها عن طريق شبكة "الإنترنت " إلى كمبيـوتر آخـر ليشاهدك على شاشته فى نفس اللحظة " وهى تسـتخدم بكثرة فى برامج الدردشة و المؤتمرات عبر الإنترنت "

@ ننتقل الآن إلى الفصل الثانى أبقـــوا معنـــا ....

☺

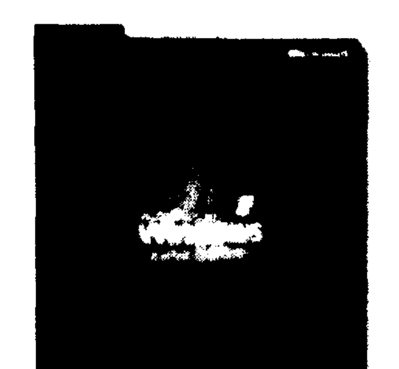
الفصل الثانى

- البرامج Software
- وحدات تخزين المعلومات
- الفيروسات و كيفية الوقاية منها
- الشبكات LAN , WAN
- شبكة الإنترنت Internet

البرامج Software

يمكن تقسيم البرامج إلى :

١ - أنظمة تشغيل Operating System



و هى البرامج التى لا يعمل الكمبيوتر بدونها و لها عدة وظائف حيث أنها تقوم بتوفير التوافق بين وحدات الكمبيوتر المختلفة و توفير مجموعة برامج فرعية تفيد المستخدم كذلك تقوم بترجمة الأوامر الصادرة من المستخدم للكمبيوتر و العكس ليتم التعامل بين الكمبيوتر و المستخدم بسهولة .

و من برامج التشغيل الشهيرة **Unix, Linex, MS-DOS, Windows**

و يعتبر برنامج **Windows** من إنتاج شركة مايكروسوفت الأمريكية من أشهر برامج التشغيل و أكثرها إنتشارا على مستوى العالم .

و تطرح الشركة دائما إصدارات من برنامج **Windows** و التى بدأت بالإصدار **3.1** ثم أعقبه عدة إصدارات على مر السنين كالتالى :

3.11, Win95, Win me, Win200, Win XP و يعتبر الإصدار **XP** هو أحدث إصدارات شركة مايكروسوفت من أنظمة التشغيل .

بدايةً من الإصدار **Win95** لا يوجد إختلافات كبيرة بين الإصدارات فى طريقة الإستخدام وذلك حتى يكون هناك فرصة لمن عمل فترة طويلة على إصدار أن ينتقل بسهولة

إلى الإصدار الأحدث ، و تتميز الإصدارات الحديثة بإمكانيات أكبر فى التعامل مع الملفات و الشبكات و واجهة البرنامج المميزة كما سنرى فيما بعد •

٢ ـ برامج تطبيقية Application

هى أى برامج يتعامل المستخدم معها لإنجاز وظائف معينة مثل مجموعة برامج شركة مايكروسوفت للمكتب Office و التى تتألف من عدة برامج لخدمة تخصصات مختلفة



مجموعة برامج Office

هى مجموعة من البرامج تم إنتاجها من قبل شركة مايكروسوفت و ذلك لتلبية رغبات المستخدمين المختلفة

هذه البرامج هى :

برنامج معالجة الكلمات Word وهو لإستخدامات السكرتارية و تحرير النصوص و كتابة المكاتبات المختلفة •

برنامج Excel وهو برنامج الحسابات و الجداول الإلكترونية

برنامج Access وهو لإنشاء و تشغيل قاعدة بيانات علائقية لمجموعة من البيانات

برنامج Power Point و هو لتصميم العروض التمثيلية Presentation

Outlook للتعامل مع البريد الإلكترونى

Front Page لتصميم مواقع الإنترنت

و MS Publisher لكتابة الكتب والمؤلفات وغيرها

و دائما ما تطــرح شــركة مايكروســوفت إصــدارات مــن بــرامج Office مثــل Office97,200,XP,2003 حيث يعتبر الإصدار ٢٠٠٣ هو أحدث إصــدارات شركة مايكروسوفت لمجموعة برامج Office ٠
لاحظ أن الإصدار ٢٠٠٣ لا يختلف كثيراً عن الإصدار XP

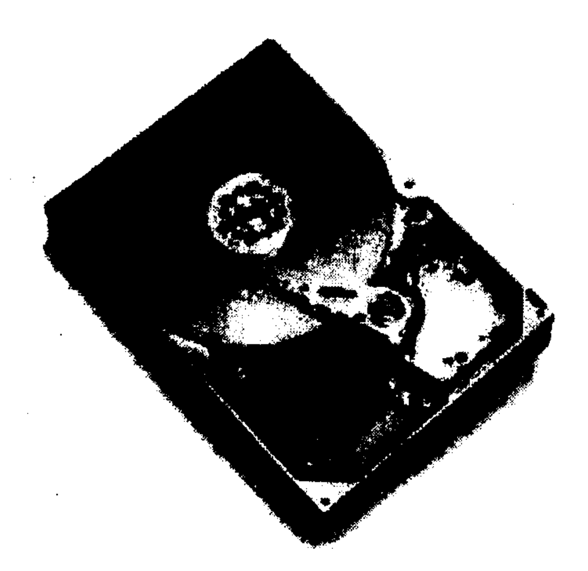
و تنتج الشركات برامج كثيرة لخدمة التخصصات المختلفة مثل :فى مجال الرسم و الجرافيك برامج Photoshop و 3 D Max Studio و فى الهندسة المعمارية AutoCAD و فى مجال البرمجة Visual Basic و C++ و ٠٠٠٠٠

وحدات تخزين البيانات

يحتاج المستخدم دائما إلى تخزين البيانات التى يتعامل معها ، و قد أوضحنا فى الجزء الخاص بمكونات الكمبيوتر أنواع الذاكرة " RAM و ROM " .

و لكننا نحتاج هنا إلى طريقة لحفظ البيانات و الملفات و البرامج بصفة مستديمة لذلك نستخدم انواع من وحدات التخزين هى كالتالى :

القرص الصلب Hard Disk



وهو موجود داخل الحاوية Case و هو يحتفظ بالملفات و البرامج التى تريد حفظها حتى عند عملية إغلاق الكمبيوتر و حجمه يصل إلى 80,160 G.B.

و يمكن تركيب أكثر من Hard Disk بنفس جهاز الكمبيوتر .

الإسطوانات المرنة Floppy Disk

و يطلق عليها إختصارا Disk و تستوعب بيانات مخزنة حتى 1.44 M.B و لذلك يمكن إستخدامها فى حفظ (العاب صغيرة – صور – ملف ببرنامج .. ,Word, Excel

و يجب المحافظة على هذه الإسطوانات المرنة بعدم تعريضها (للحرارة و الرطوبة و المجال المغناطيسى و الضغط عليها بقوة أو ثنيها)

لاحظ : الإسطوانات المرنة غير مأمونة لحفظ البيانات حيث أنها تتلف سريعا .

إسطوانات المدمجة Compact Disk (CD)

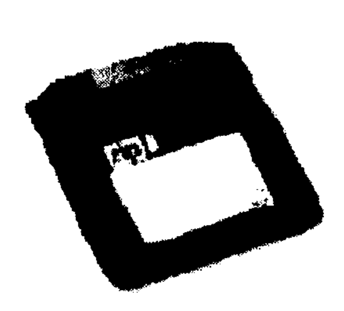


و يمكن لإسطوانات الليزر أن تخزن معلومات و بيانات تصل إلى حجم 700M.B,900M.B. و تستخدم الــ CD على نطاق واسع كوسـيلة متنقلـة لحفـظ البيانات.

إسطوانات Digital Versatile Disk (DVD)

و يمكن لإسطوانات DVD أن تخزن بيانات بأحجام كبيرة تصل إلى 4.7 G.B.

الأقراص المضغوطة Zip Drivers



و هى تشبه الــ Floppy Disk فى الشـكل و لكـن حجم البيانات التى تستوعبها فى عملية التخزين أكبر بكثير فقد يصل إلى 100 M.B.

الفيروسات Virus

الفيروس هو برنامج تدميرى لبرامج الكمبيوتر و أنظمته التشغيلية و يوجد أنواع عديدة من الفيروسات Virus و هى تنتقل من كمبيوتر لآخر من خلال عدة طرق مثل إنتقاله مع ملفات من خلال إسطوانة CD أو Floppy أو إنتقاله عن طرق البريد الإليكترونى E-Mail أو إنتقاله عن طريق مواقع إنترنت .

و يوجد برامج عديدة لحماية الكمبيوتر من الفيروسات و علاجها إذا ما أصابها عطب بسبب الفيروس مثل برنامج Norton و برنامج MacAfee و برامج أخرى عديدة .

كيف تحمى جهازك من الفيروسات

١ – تحميل برنامج مكافح للفيروس و دائماً ما يكون مضبوط على الحماية التلقائية Auto-Protect ليقوم بعمله دائماً .

٢ – تحديث نسخة البرنامج دائماً من على موقع الشركة بالإنترنت لإكتشاف الفيروسات الجديدة .

٣ – لا تستخدم إسطوانات CD مشكوك فى مصدرها .

٤ – حاول ألا تفتح رسائل البريد الإلكترونى المجهولة المصدر و المشكوك فيها .

٥ – راقب جهاز الكمبيوتر دائما لترى أى تغير يحدث بنظام التشغيل قد يكون سببه فيروس ما مثل بطء نظام التشغيل بدون سبب – ظهور رسائل خطأ Error و غلق الجهاز دون أن تقوم أنت بذلك –

٦ – فى الحالات التى لا يجدى معها عملية تنظيف الجهاز من الفيروس سوف تضطر آسفاً إلى تغير نظام التشغيل كله بعمل Format للجهاز .

الشبكات WAN & LAN

شبكات الكمبيوتر عبارة عن عدد من أجهزة الكمبيوتر تتصل فيما بينـها بطريقـة مـا " كابلات كهربائية أو خطوط تليفون أو وسائل لاسلكية أو عن طريق القمر الصناعى " و ذلك ليتم تبادل البيانات فيما بينها •

و من أشهر أنواع الشبكات :

١ - الشبكات المحلية (Local Area Network (LAN

و هى شبكات تتكون من عدد من أجهزة كمبيوتر " يمكن أن تكون جهازين كمبيوتر " و تكون الشبكة فى مكـان واحـد كمبنى أو عدة مبانى متجاورة و تتصل الشبكة فيما بينها عادة بواسطة كابلات كهربائية أو لاسكلية "مكلفة جدا" ليتم تبادل البيانات فيما بينها •


Network

و يستفاد من تشغيل الشبكة فى مؤسسة ما بإمكانية تبادل الملفات بين الموظفين و إمكانيـة الطباعة بواسطة طابعة فى مبنى آخر كذلك الدخول إلى شبكة الإنترنت من خلال إستخدام خط إنترنت DSL يزود الشبكة كلها بإمكانية الدخول للإنترنت •

أنواع شبكات الـ LAN

- **شبكات الند للند Peer to peer**

و هى شبكة تتكون من عدة أجهزة Workgroup تتصل فيما بينـها و كـل جهـاز كمبيوتر له نفس صلاحيات بقية الأجهزة و يتم تبادل الملفات بنظام المشاركة Sharing

حيث يقوم المستخدم بعمل مشاركة لملف ما "سيرد ذلك عند إستخدام ويندوز" ليكون متاح لباقى أعضاء الشبكة ليستفيدا منه ، ويسمح لهم بإمكانية التعديل من عدمه •

- **شبكات الخادم و العميل Server and client**

و فى هذا النوع من الشبكات يكون هناك كمبيوتر رئيسى يسمى خادم **Server** يتحكم فى أجهزة الشبكة و يتم الدخول على الشبكة من خلاله بإستخدام إسم للمستخدم **User Name** و كملة مرور **Password** و يجب أن يكون جهاز الـ **Server** ذو مواصفات عالية للذاكرة و المعالج و كذلك للإسطوانة الصلبة ، و لا يخصص هذا الجهاز لخدمة موظف معين •

و قد يكون بالشركة أكثر من **Server** كل جهاز مختص بوظيفة معينة فى الشبكة كأن يكون هناك **Server** فقط للتحكم فى الإنترنت و السماح لبعض الأجهزة بالدخول و عدم السماح للبعض الآخر كذلك ممكن تخصيص **Server** للطباعة و هكذا بحسب إمكانيات الشركة المادية •

٢ ـ شبكات النطاق الواسع Wide Area Network (WAN)

و هى شبكات تستخدم لتوصيل أجهزة الكمبيوتر مع بعضها البعض على نطاق واسع عبر الدول المختلفة و يتم توصيل هذه الشبكات بإستخدام "خطوط الهاتف – الأقمار الصناعية" و من أكبر أمثلة شبكات الـ **WAN** شبكة الإنترنت •

الإنترنت Internet

شبكة الإنترنت **Internet** هى شبكة ضخمة تتكون من أجهزة الكمبيوتر حول العالم تتصل فيما بينها لتبادل الملفات و المعلومات على مدار ٢٤ ساعة .

و حتى يتصل الكمبيوتر بالإنترنت يجب أن يكون :

١ – الكمبيوتر مزود بكارتة مودم **Modem** أو كارتة شبكة **LAN**

٢ – وجود خط إتصال هاتفى أو خط شبكة

٣ – الحصول على الخدمة من شركة من شركات الإنترنت " الأرقام المجانية مثل ٠٧٧٧٥٠٠٠ " و ذلك مع و جود مودم بجهاز الكمبيوتر .

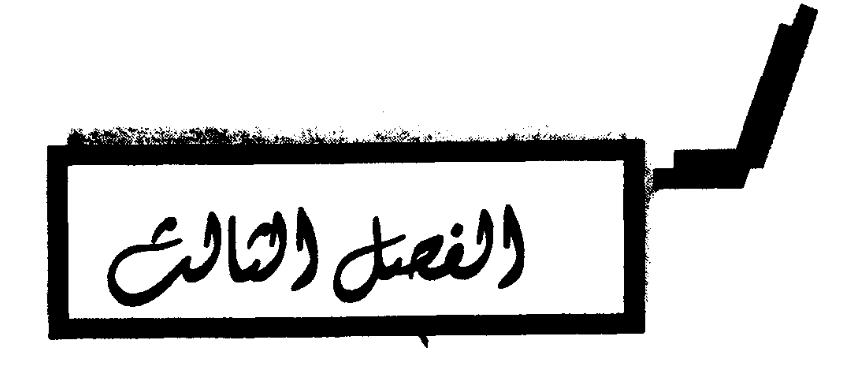
أو إستخدام خطوط الأنترنت الدائم ٢٤ ساعة **DSL** مع وجود كارتة الشبكة **LAN** بجهاز الكمبيوتر .

و يمكنك عن طريق الأنترنت أن تقوم بالآتى :

- الحصول على الأخبار و المعلومات التى تريدها .
- البحث عن معلومة محددة أو موضوع معين بعمل **Search** .
- إرسال و إستقبال البريد الإليكترونى و يمكنك إرفاق صور أو مستندات مع الرسالة .
- إجراء مكالمات أو حوارات أو مؤتمرات مباشرة مع أشخاص فى دول أخرى و بالتكلفة المحلية للمكالمات الهاتفية .
- شراء و بيع و تسويق المنتجات عبر الشبكة .

@ ننتقل الأن إلى الفصل الثالث أبقـــوا معنـــا ....





- كيف تشترى جهاز كمبيوتر
- نماذج إمتحانات ICDL على الكتاب الاول

كيف تشترى كمبيوتر

أصبح الكمبيوتر جزأ لا يتجزأ من حياتنا اليومية فهو بلا شك جهاز أساسى من أجهزة المنزل و الشركة ٠
و عندما تقدم على عملية شراء أو تحديث جهاز الكمبيوتر يجب أن تأخذ فى إعتبارك الآتى:

١ ـ الميزانية

ضع حدود لميزانيتك فى عملية الشراء " بحيث تكون مرنة " حيث أن أجهزة الكمبيوتر لها إمكانيات متعددة و مواصفات متباينة و ملحقات كثيرة فلا تحاول شراء كل شىء و أفضل شىء فهناك حدود معينة لا تحاول أن تقلل من المبلغ المرصود على حساب الأمكانيات الأساسية ، و تضطر خلال عدة أشهر إلى تديث الجهاز لأنه لا يفى بمتطلباتك ٠

٢ ـ النوع المطلوب

فما هو النوع الذى تريده فالأجهزة المنتشرة فى السوق المصرى الكمبيوتر هى الأجهزة المجمعة المتوافقة مع IBM و لاحظ أن المجمع لا يختلف كثيرا فى الكفاءة عن الأجهزة الأصلية Original مثل Dell - Compaq - HP - IBM- أما فى السعر فيبلغ سعر الأجهزة الأصلية ضعف سعر الجهاز المجمع ٠

٣ـ الإستخدامات

حدد الغرض من وجود الكمبيوتر لديك هل ستستخدمه فقط لإنجاز أعمالك " وما هى " أم سيستخدمه الأولاد فى الدراسة و الألعاب أو كل ذلك ٠
فإذا ما كان الغرض من الشراء فقط للإستخدام فى عملية كتابة رسائل أو طباعة أو ماشابه ذلك فيكفيك إمكانيات قليلة بل يمكنك الإستعانة بجهاز P3 لإنجاز المطلوب ٠

أما لو كان المطلوب الكتابة و الإنترنت و تشغيل أفلام و العاب و أكثر من فرد سيستخدم الكمبيوتر فننصح بـ P4 LGA حتى لا تضطر لتحديثه خلال فترة قصيرة .

٤ ـ حدد المواصفات

حدد مجموعة من المواصفات التى تريدها و أجعل هذه المواصفات مرنة أى هناك مواصفات لا يمكن التخلى عنها مثل أنه يكون جهاز P4 و هناك مواصفات يمكن المفاضلة بينها على حسب السعر مثل حجم السماعات أو الشاشة ١٧ عادية أو ١٧ بوصة Flat LCD

لاحظ أنه توجد أجزاء الفرق بينها فى الأسعار كبير و أجزاء أخرى فرق السعر بينها ليس كذلك .

مثلاً عند شراء الشاشة فرق السعر بين الشاشة العادية و الشاشة المستوية Flat LCD كبير حيث تبلغ الأخيرة ضعف سعر الأولى ، و إذا كانت إمكانياتك المادية لا تسمح فلا تحاول إقتنائها فهى غير ضرورية .

أما فى المفاضلة بين الـ CD ROM/R و الـ CD ROM /RW ستجد أن فرق السعر صغير فحاول شراء الأخير حيث أنه سيسمح لك بنسخ الإسطوانات و لن يزيد من سعر الكمبيوتر كثيراً .

٥ ـ العروض

قم بالحصول على عدة عروض من شركات الكمبيوتر " المضمونة "و فى الأغلب لن تختلف الأسعار كثيرا فيما بينهم فقط أختر أفضل الأسعار لتفاوض الشركة التى تثق بها على سعر الجهاز . و لاحظ أن ضمان الشركة شىء مهم جدا .

ملحوظة هامة : إحتفظ بأغلفة الجهاز كما هى و خصوصا "صندوق الشاشة " حيث أن الشاشة يكون ضمانها ضد عيوب الصناعة ٥ سنوات فإذا ما ظهر بها عيب خلال تلك الفترة يمكنك إرجاعها للشركة و إستلام واحدة جديدة مجانا و لن تتسلمها منك الشركة إلا إذا وضعت فى كرتونتها الأصلية .

عملية الشراء

إليك عرض من عروض الكمبيوتر و ليس المقصود هنا أن تشترى هذه المواصفات بعينها حيث أن المواصفات دائما ما تجد منها الجديد كل فترة و لكن المقصود هنا أن تعرف كيف تختار المواصفات و ماذا تعنى .

M.B. Asus (v+S+L) LGA
CPU Intel 3.1/2M.B Cache LGA
256 DD Ram
H.D 80 W.D
Modem Intel 56 KB
CD Rom Asus R/W
VGA on board /128 M
Key board + Mouse optical
Case ATX + hand
17" Samsung Monitor
Speaker 582 Watt

شرح العرض السابق :

- اللوحة الأم نوعها آسوس و مثبت عليها كارتة الصورة و الصوت و كارتة للشبكة و هى بانتيوم ٤ LGA
- المعالج CPU من إنتاج إنتل و من النوع بانتيوم ٤ LGA و سرعته ٣,١ جيجا هرتز فى الثانية و به ذاكرة داخلية تزيد من سرعته تبلغ ٢ ميجا بايت .
- ذاكرة وصول عشوائى "رام " حجمها ٥١٢ ميجا بايت
- الإسطوانة الصلبة حجمها ٨٠ جيجا بايت و هى من النوع ويسترن ديجيتال
- كارتة مودم للإتصال بالإنترنت عن طريق خط التليفون سرعتها ٥٦ كيلو بايت فى الثانية
- الحاوية من النوع الحديث ATX و لها يد لحملها بسهولة
- لوحة مفاتيح + فأرة بالليزر Optical " – بدون عجلة فى الأسفل – و ذلك أفضل
- شاشة عادية " و ليست LCD " حجمها ١٧ بوصة نوعها سامسونج
- قدرة السماعات ٥١٨ وات

نماذج إمتحانات ICDL

فى هذا الجزء نورد بعض من نماذج إمتحانات الرخصة الدولية لقيادة الكمبيوتر ICDL و ذلك على الوحدة الأولى من منهج ICDL (مفهوم تكنولوجيا المعلومات) و التى شملتها مادة هذا الكتاب و الإمتحان يمكنك تأديته باللغة الإنجليزية أو العربية "ويكتب ذلك فى الشهادة " و يمكن أن تؤديه فى أى من المراكز المعتمدة لدى اليونسكو لتأدية هذا الإمتحان و منها " مركز إماك الأهرام – الأكاديمية العربية للعلوم و التكنولوجيا" .

و الإمتحانات تؤدى على الكمبيوتر لكل مادة منفصلة بأن تختار الإجابة الصحيحة من الإختيارات المعروضة أمامك أو تنفذ المطلوب منك كطباعة مستند أو غيره .

و عند الرسوب فى مادة معينة يمكنك إعادة الإمتحان فى هذه المادة دون باقى المواد .

درجات الإمتحانات :

Module	المادة	الدرجة الكلية	درجة النجاح	نسبة النجاح
١	تكنولوجيا المعلومات	٣٠	١٨	%٦٠
٢	إدارة الملفات Windows	٣٠	٢٤	%٨٠
٣	معالجة الكلمات Word	٣٠	٢٤	%٨٠
٤	جداول البيانات Excel	٣٠	٢٤	%٨٠
٥	قواعد البيانات Access	٣٠	٢٤	%٨٠
٦	العروض Power Point	٣٠	٢٤	%٨٠
٧	الإتصالات Internet	٣٠	٢٤	%٨٠

نماذج أسئلة على المادة الأولى

مفهوم تكنولوجيا المعلومات

أولاً : أختر الاجابة الصحيحة من الآتى :

١ – يعتبر العقل المفكر للكمبيوتر (**CPU – Hard disk – RAM**)

٢ – الذاكرة المتطايرة " المؤقتة " هى (**ROM – RAM**)

٣ – من بين المكونات الأساسية للكمبيوتر (الشاشة – الطابعة – الماسح الضوئى)

٤ – من بين **Input Units** (لوحة المفاتيح – الشاشة – الذاكرة)

٥ – الأكبر فى إمكانية تخزين المعلومات (**Floppy disk – CD – DVD**)

ثانيًا : أذكرالآتــى :

١ – المكونات الأساسية للكمبيوتر

٢ – وحدات إدخال البيانات للكمبيوتر

٣ – وحدات إخراج المعلومات من الكمبيوتر

٤ – أنواع مشغلات إسطوانات الليزر **CD ROM**

٥ – الكارتة المسئولة عن تشغيل الصورة

٦ – أنواع البرامج

٧ – أنواع الشبكات

٨ – أنواع الشبكات المحلية

٩ – بأى طريقة يمكنك الإتصال بالإنترنت

١٠ – مخزن البيانات و المعلومات الدائم داخل الــ **Case**

ثالثاً : بين صحة العبارات التالية من خطأها

١ - تعتبر الطابعة من المكونات الأساسية للكمبيوتر و التي لا يعمل بدونها

٢ - ذاكرة القراءة فقط هي **RAM**

٣ - يعتبر الكمبيوتر **Mainframe** من أمثلة الحاسب الشخصي

٤ - تعتبر شركة أنتل **Intel** من أشهر شركات تصنيع المعالجات **Processor**

٥ - يمكن حفظ المعلومات على إسطوانات **CD** و ذلك على وجهيها مثل شريط الكاسيت

٦ - يمكن الإتصال بالإنترنت حتى لو لم يكن بالكمبيوتر **Modem**

٧ - لا تؤثر كارتة الصوت كثيرا إذا كانت ثابته على اللوحة الأم

٨ - تنقسم أنواع الشبكات إلى **LAN , WAN**

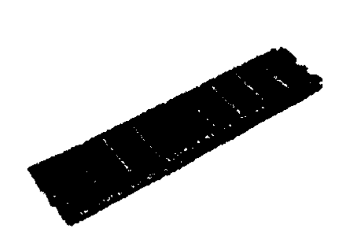
٩ - شبكات الــ **LAN** يمكن أن تكون بطريقة **Workgroup** أو **Server**

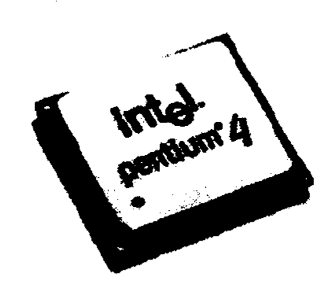
١٠ - الإنترنت أشهر شبكات الــ **WAN**

رابعاً : أختر الشكل الذى يمثل الآتى:

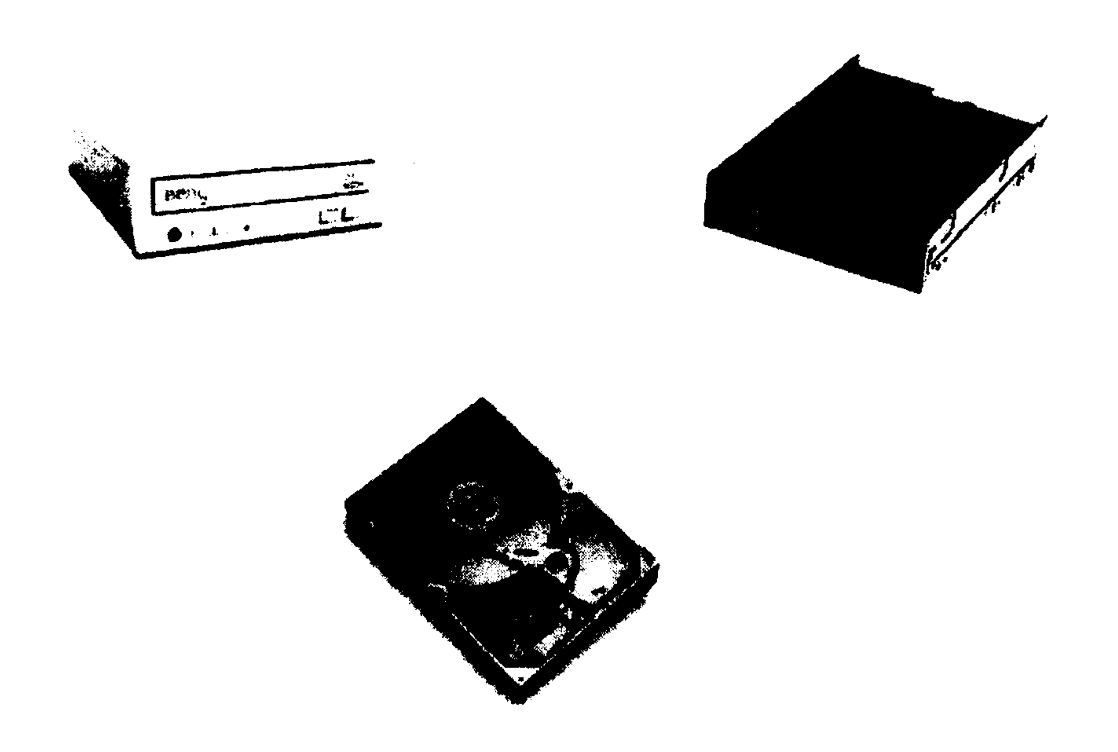
1 - الـ **RAM** هى :



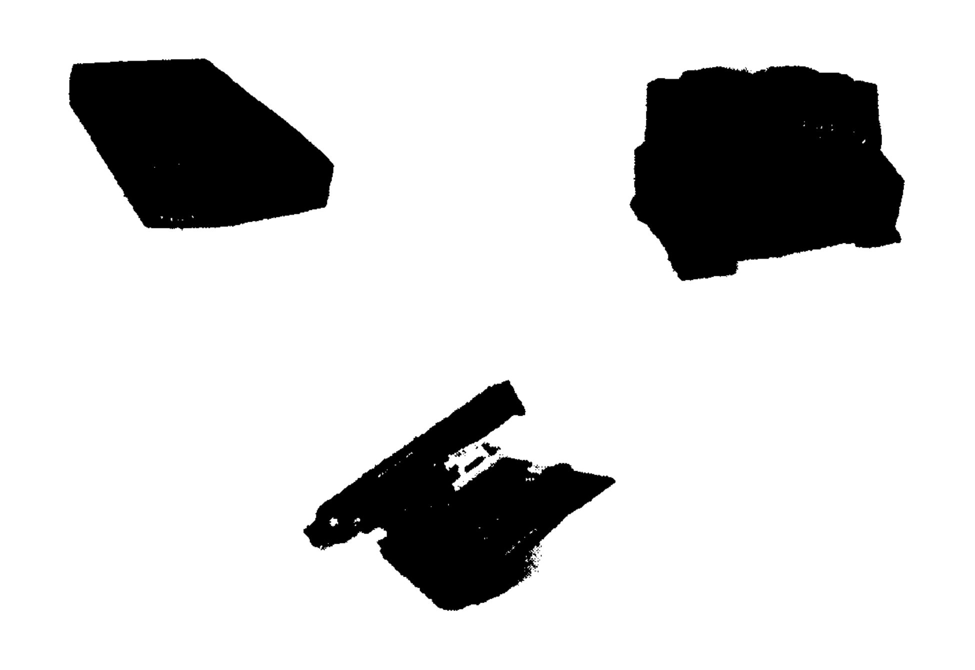




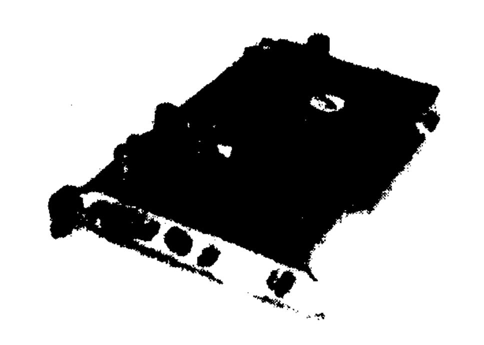
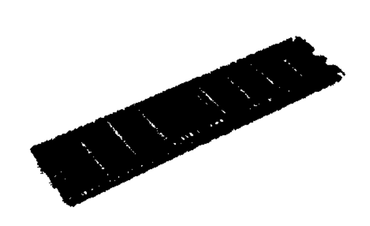
2- الإسطوانة الصلبة **Hard disk** هى ،



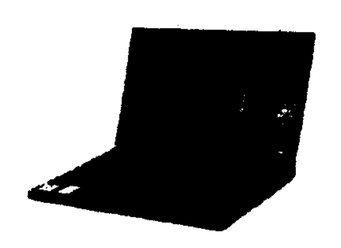
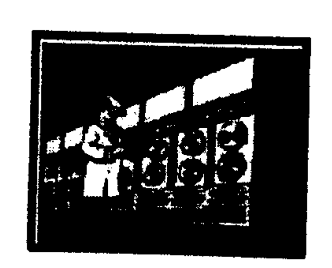
٣ - وحدة إدخال بيانات هى :



٤ - كارتة الصورة VGA Card هى


٥ - الحاسب الشخصي PC هو


إجابة الأسئـلـة :

أولا : أختر الإجابة الصحيحة

١ - CPU

٢ - RAM

٣ – الشاشة

٤ – لوحة المفاتيح

٥ – DVD

ثانيا : أذكر الآتى

١ – الشاشة – الحاوية – الفأرة – لوحة المفاتيح – السماعات

٢ – لوحة المفاتيح – الفأرة – الماسح الضوئى – عصا الألعاب

٣ – الشاشة – الطابعة

٤ – CD/R يقرأ فقط – CD/R/W يقرأ و يسجل البيانات على الإسطوانات

٥ – VGA

٦ – برامج أنظمة System و برامج تطبيقات Applications

٧ – شبكات محلية LAN – شبكات واسعة النطاق WAN

٨ – شبكات الند للند و تكون Workgroup - شبكات Server

٩ – عن طريق المودم و خط التليفون – عن طريق كارتة شبكة و خط إنترنت DSL

١٠ – الإسطوانة الصلبة Hard disk

ثالثا : بين العبارات الصحيحة من الخاطئة

العبارات الصحيحة هى أرقام ١ – ٢ – ٣ – ٥

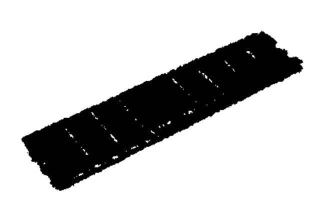
العبارات الخاطئة هى أرقام ٤ – ٦ – ٧ – ٨ – ٩ – ١٠

رابعا : أختر الشكل الصحيح

١ - الـ RAM

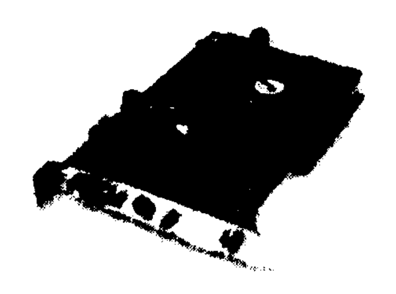
٢ - الإسطوانة الصلبة Hard disk





٣ - وحدة إدخال بيانات سكانر

٤ - كارتة الصورة





٥ - الحاسب الشخصي PC



المراجع

- Principles of computer Architecture
- The Internet for Dummies
- Internet Revolution, Khaled M.K.

•منهج الرخصة الدولية لقيادة الكمبيوتر ICDL

•مواقع إنترنت مثال :

- www.google.com
- www.altavista.com
- www.absba.com

المركز العلمي لتبسيط العلوم

قائمة بإصدارات المركز

١	موسوعة التجارة الإليكترونية رقم (١) البيع والشراء عبر مواقع المزادات داخل الشبكة ، الآن يمكنك بيع منتجات عبر مواقع المزادات وأنت فى مصر	١٥ج
٢	موسوعة التجارة الإليكترونية رقم (٢) كيف تصمم موقع يبيع منتجاتك عبر شبكة الإنترنت ، موقع جيد وتسويق ناجح للموقع يبيع نفسه بكل سهولة	١٢ج
٣	موسوعة التجارة الإليكترونية رقم(٣) التصدير والإستيراد بإستخدام شبكة الإنترنت ، إنشاء شركة تصدير واستيراد وتحضير مستندات الشحن والدفع	١٢ج
٤	موسوعة التجارة الإليكترونية رقم (٤) التسويق باستخدام البريد الإليكتروني	١٢ج
٥	موسوعة التجارة الإليكترونية رقم(٥)كيف تبـيع مئات المنتجات الإسلامية عبر شبكة الإنترنت لجميع دول العالم، سرد لأهم هذه المنتجات التي يمكن بيعها	١٠ج
٦	موسوعة رقم(٦) إستخدام الـ drop shipping لعمل أرباح كبيرة بدون رأس مال وبدون مخزن أو حتى بدون أن تملك بضاعة	١٠ج
٧	موسوعة رقم(٧) التسويق باستخدام آلات البحث والدلائل ، شرح أهم ٥٠٠ آلة بحث ودليل يمكنك من خلالهم العثور على أى منتج أو خدمة تبحث عنها.	٨ج
٨	موسوعة رقم (٨) التسويق بواسطة البرامج المشاركة (الإعلانات باستخدام الشبكة)- تعلم كيف تربح أموالاً طائلة باستخدام هذه الطريقة وأنت نائم	٩ج
٩	موسوعة رقم (٩) نظم الدفع الإليكتروني (طرق الدفع عبر الإنترنت) ، الآن يمكن للوطن العربى أن يستقبل نقوده عبر الإنترنت ، هذا الكتاب بمثابة كنز	١٠ج
١٠	موسوعة رقم (١٠) تعلم اللغة الإنجليزية التجارية وكيفية	١٢ج

	كتابة رسائل بريد إليكترونى باللغة بالإنجليزية وكيفية تصميم موقع باللغة الإنجليزية	
١١	موسوعة رقم (١١) و(١٢) خدمة العملاء عبر شبكة الإنترنت	١٠ج
١٢	كيفية كتابة السيرة الذاتية Jobs online والبحث عن وظيفة	١٠ج
١٣	البحث داخل شبكة الإنترنت – شرح طرق البحث الهامة وأعظم ٢٠ لة بحث	١٠ج
١٤	دليل المواقع التجارية(الطبعة الثانية)	١٠ج
١٥	دليل المواقع الصحية(الطبعة الثانية)	١٠ج
١٦	دليل المواقع العلمية(الطبعة الثانية)	١٤ج
١٧	2006 online sellers (كتاب البيع والشراء باللغة الإنجليزية)	١٠ج
١٨	الإنترنت و أولادك (الحماية من أخطار شبكة الإنترنت)	٧ ج
١٩	ثورة الإنترنت (تعليم واستخدام) - الطبعة الأولى	٧ ج
٢٠	ثورة الإنترنت (الطبعة الثانية)	١٢ج
٢١	دليل المواقع على الإنترنت (الطبعة الأولى)	٧ ج
٢٢	(موسوعة) أسرار الكمبيوتر والإنترنت (عناوين متفرقة)	٧ ج
٢٣	دليل المواقع الإسلامية (كن مسلماً عبر شبكة الإنترنت) الطبعة الثانية	٥ ج
٢٤	الدعوة عبر شبكة الإنترنت(كن داعياً عبر شبكة الإنترنت)	٥ج
٢٥	وافلســـــطين	٥ج
٢٦	كيف تستخدم الإنترنت لتقول للعالم من هو محمد(صلى)	٥ج
٢٧	كيف تصبح مبدعاً (جديد ١٠٠%)	٩ج
٢٨	(موسوعة) كيف تصبح ...؟؟ عناوين متفرقة	٥ج
٢٩	Html والويب (موسوعة تصميم مواقع الويب)	٧ج
٣٠	Front page والويب (موسوعة تصميم مواقع الويب)	٧ج
٣١	مايكرو سوفت أوفيس والويب (موسوعة تصميم مواقع الويب)	٧ج
٣٢	فوتوشوب والويب (موسوعة تصميم مواقع الويب)	٧ج
٣٣	(موسوعة) كومبو والشاطر نت (سلسلة تعليم الكمبيوتر والإنترنت)	٥ج
٣٤	مقدمة فى الحاسب الآلى (وتكنولوجيا المعلومات) كيف تشترى كمبيوتر	٧ج

٣٥	ويندوز windows	٧ج
٣٦	وورد word	٧ج
٣٧	إكسيل Excel	٧ج
٣٨	باور بوينت Power point	٧ج
٣٩	أكسيس Access	٧ج
٤٠	إنترنت إكسبلورر للبحث داخل الشبكة	٧ج
٤١	تعلم اللغة الإنجليزية من البداية إلي الإحتراف	١٠ج
٤٢	صيدلية فى كل منزل(ما هى الأدوية الضرورية للإسعافات الأولية التى يجب أن توجد فى كل منزل)	٣ج
٤٣	سلسلة مقارنات (مواضيع متفرقة هادفة) جديد ١٠٠%	٣ج

هذه الكتب متوفرة لدى معظم المكتبات بمصر

لا تنسى أن ترسل إسمك بالبريد الإليكترونى لحضور مؤتمرات وندوات مجانية عن التجارة الإليكترونية Scss2004@yahoo.com

عروض خاصة

فى حالة الشراء من مركزنا مباشرة

أو عبر موقعنا بالإنترنت

www.books4internet.com

١- عند شراءك موسوعة التجارة الإليكترونية كاملة (١١ كتاب) تحصل على خصم ١٥% من إجمالى التكلفة ، مع حضور ندوة مجانية يتم فيها شرح محتويات كل كتاب .

٢- عند شراءك موسوعة دليل المواقع (التجارية – الصحية – العلمية – الإسلامية أى ٤ كتب) يتم خصم ١٥% من إجمالى التكلفة مع حضور ندوة مجانية فى كيفية الدعوة عبر شبكة الإنترنت.

٣- عند شراءك أية ٣ كتب يتم خصم ١٠% من إجمالى التكلفة.

٤- عند شراءك كتابين أو كتاب يتم خصم ٥%

٥- عند شراءك مجموعة الكتب الكاملة (٧ كتب) الخاصة بـشهادة الـ ICDL تحصل على خصم ١٠%

لا تنسى أن تدخل منتدى موقعنا للحصول على معلومات هامة والإجابة على كافة أسئلتكم الخاصة بكتب المركز الملمى

www.books4internet.com

دورات تدريبية فى الآتى (بأجر رمزى):

١- دورة (٢٠ ساعة) فى كيفية التصدير والإستيراد وكيفية إنشاء شركة تصدير وكيفية الحصول على منتجات نبيعها أو تشتريها

٢- دورة خاصة فى التجارة الإليكترونية (كيفية البيع والشراء عبر شبكة الإنترنت) (٢٠ ساعة) . تعلم كيف تحقق أرباحاً وفيرة أثناء عملك بمنزلك فقط عن طريق الكمبيوتر والإنترنت

٣- دورة لغة إنجليزية وبرنامج وورد وإنترنت (٣٠ ساعة) يتم فى هذه الدورة تأهيلك للعمل على الإنترنت بإحتراف والقيام بأعمال التجارة الإليكترونية.

٤- دورة التأهيل للحصول على شهادة ICDL (٤٠ ساعة).

٥- دورة فى كيفية عمل السيرة الذاتية والحصول على وظيفة (١٥ ساعة).

للحصول على المزيد من المعلومات

الرجاء زيارة موقعنا على الإنترنت

www.books4internet.com

أو مراسلتنا عبر البريد الإليكتروني:

scss@books4internet.com

scss2004@yahoo.com

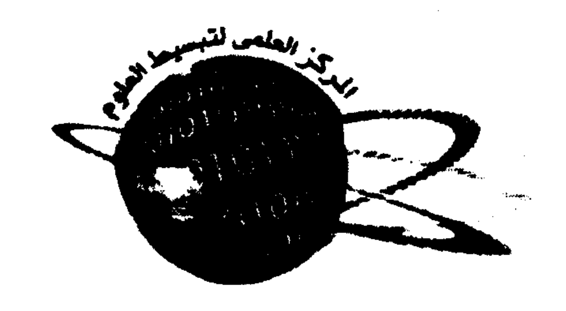
أو الإتصال : ٠٣- ٥٢٩٨٤٢٨ & ٠١٠٦٣٦٧٤٦٧

تسوق عبر موقعنا بالإنترنت

www.books4internet.com

لتحصل على عروض وخصومات خاصة

المحتويات



المركز العلمى لتبسيط العلوم
٢٢ شارع حسن رفعت ، سيدى بشر ، إسكندرية
تليفون : ٥٢٩٨٤٢٨ – فاكس : ٥٢٩٨٤٢٨
International: 0106367467

www.books4internet.com
scss@books4internet.com
scss2004@yahoo.com